

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION RELATIVE A LA  
REVENDEICATION DE PRIORITE(règles 26bis.1 et 26bis.2 et  
instructions administratives 402 et 409 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

CABINET A. SOHIER  
Le Fief  
F-60700 Fleurines  
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 16 novembre 2000 (16.11.00)	NOTIFICATION IMPORTANTE
Référence du dossier du déposant ou du mandataire B33-PCT	
Demande internationale No. PCT/FR00/02369	Date du dépôt international (jour/mois/année) 24 août 2000 (24.08.00)
Déposant CABINET A. SOHIER etc	

Il est **notifié** au déposant que la mesure suivante a été prise en ce qui concerne la revendication de priorité contenue dans la demande internationale.

1. ☒ **Correction de la revendication de priorité.** Conformément à la communication du déposant reçue le: 09 octobre 2000 (09.10.00), la revendication de priorité suivante a été corrigée comme suit:

FR 28 septembre 1999 (28.09.99) 99/12195

- ☐ bien que l'indication du numéro de la demande antérieure manque.  
☐ bien que l'indication suivante figurant dans la revendication de priorité ne soit pas la même que l'indication correspondante figurant dans le document de priorité:

2. ☐ **Adjonction d'une revendication de priorité.** Conformément à la communication du déposant reçue le: , la revendication de priorité suivante a été ajoutée:

- ☐ bien que l'indication du numéro de la demande antérieure manque.  
☐ bien que l'indication suivante figurant dans la revendication de priorité ne soit pas la même que l'indication correspondante figurant dans le document de priorité:

3. ☐ Suite à la **correction** ou à l'**adjonction** de la ou des revendications de priorité visées aux points 1 ou 2, la date de priorité (la plus ancienne) est:

4. ☐ **Revendication de priorité considérée comme n'ayant pas été présentée**

- ☐ Le déposant n'a pas répondu à l'invitation selon la règle 26bis.2.a) (formulaire PCT/IB/316) dans le délai prescrit.  
☐ La communication du déposant a été reçue après l'expiration du délai prescrit selon la règle 26bis.1.a).  
☐ La communication du déposant ne contient pas la correction de la revendication de priorité afin que cette dernière satisfasse aux exigences énoncées à la règle 4.10.

Le déposant peut, avant l'achèvement de la préparation technique de la publication internationale et sous réserve du paiement d'une taxe, demander au Bureau international de publier des renseignements concernant la revendication de priorité en même temps que la demande internationale. Voir la règle 26bis.2.c) et le Guide du déposant du PCT, volume I, annexe B2(IB).

5. ☐ Au cas où **plusieurs priorités** sont revendiquées, le ou les points ci-dessus concernent la ou les revendications de priorité suivantes:

6. Une copie de la présente notification a été envoyée à l'office récepteur et

- ☒ à l'administration chargée de la recherche internationale (lorsque le rapport de recherche internationale n'a pas encore été établi).  
☒ aux offices désignés (qui ont déjà été avisés de la réception de l'exemplaire original).

<b>Bureau international de l'OMPI</b> <b>34, chemin des Colombettes</b> <b>1211 Genève 20, Suisse</b>  no de télécopieur (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé  <b>Ellen Moyse</b>  no de téléphone (41-22) 338.83.38
--	---

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

## NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner  
 US Department of Commerce  
 United States Patent and Trademark  
 Office, PCT  
 2011 South Clark Place Room  
 CP2/5C24  
 Arlington, VA 22202  
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
 en sa qualité d'office élu

<b>Date d'expédition</b> (jour/mois/année) 13 septembre 2001 (13.09.01)	
<b>Demande internationale no</b> PCT/FR00/02369	<b>Référence du dossier du déposant ou du mandataire</b> B33-PCT
<b>Date du dépôt international</b> (jour/mois/année) 24 août 2000 (24.08.00)	<b>Date de priorité</b> (jour/mois/année) 28 septembre 1999 (28.09.99)
<b>Déposant</b> SOHIER, Emmanuel	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:



dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

26 avril 2001 (26.04.01)



dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection



a été faite



n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

<b>Bureau international de l'OMPI</b> <b>34, chemin des Colombettes</b> <b>1211 Genève 20, Suisse</b> no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	<b>Fonctionnaire autorisé</b> <b>R. Forax</b> no de téléphone: (41-22) 338.83.38
---	--


PCT

REC'D 17 DEC 2001

WIPO PCT

## RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire B33-PCT	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/02369	Date du dépôt international (jour/mois/année) 24/08/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 28/09/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H04H9/00		
Déposant CABINET A. SOHIER		
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 11 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent 14 feuilles.</p>		
<p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport</li><li>II <input type="checkbox"/> Priorité</li><li>III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</li><li>IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention</li><li>V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</li><li>VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités</li><li>VII <input checked="" type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale</li><li>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale</li></ul>		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 26/04/2001	Date d'achèvement du présent rapport 13.12.2001	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé  Banerjea, R  N° de téléphone +49 89 2399 7467	



# RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR00/02369

## I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

### Description, pages:

1,10-17	version initiale			
2-9,9a	reçue(s) le	25/11/2001	avec la lettre du	24/11/2001

### Revendications, N°:

1-18	reçue(s) le	25/11/2001	avec la lettre du	24/11/2001
------	-------------	------------	-------------------	------------

### Dessins, feuilles:

1/5-5/5	version initiale
---------	------------------

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/02369

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, n°s :
- ☐ des dessins, feuilles :

5. ☒ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)  
voir feuille séparée*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-18
	Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications 3-18
	Non : Revendications 1, 2
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-18
	Non : Revendications

2. Citations et explications  
**voir feuille séparée**

**VII. Irrégularités dans la demande internationale**

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :  
**voir feuille séparée**

**VIII. Observations relatives à la demande internationale**

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :  
**voir feuille séparée**

**A. Concernant le point I**

**Base du rapport**

Le demandeur a supprimé la caractéristique "prévision de **score** d'audience" dans les revendications 1 à 8 et 10 à 18.

Cette caractéristique est cependant présentée comme essentielle dans la divulgation de l'invention (voir page 1, lignes 5 et 6) indispensable en tant que telle à la réalisation de l'invention eu égard au problème technique que celle-ci se propose de résoudre.

La suppression de cette caractéristique conduit à étendre l'objet de la demande au delà du contenu de la demande telle qu'elle a été déposée. Elle va par conséquent à l'encontre des dispositions de l'article 19(2) PCT / 34(2) b) PCT.

**B. Concernant le point V**

**Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

Il est fait référence aux documents suivants:

D1: DE-A-43 37 548

D2: DE-A-37 42 425

D3: US-A-5 532 732

**1. Revendications 1 et 2:**

- 1.1 Le document cité **D1**, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche, divulgue déjà (voir en particulier col. 1, lignes 3 à 6; col. 2, lignes 27-35; col. 2, lignes 54 à 61; col. 3, lignes 6 à 9; col. 3, lignes 21 à 23; col. 4, lignes 11 à 21 à col. 5, ligne 31; col. 7, lignes 21 à 38; col. 8, lignes 13 à 23; figure 1), conformément aux caractéristiques essentielles de la **revendication 1**, un système d'enregistrement et de mesure des comportements de consommateurs

de média pour la prévision de score d'audience d'un programme de média (voir col. 1, lignes 3 à 6; col. 4, lignes 11 à 14; *il est à noter que la formulation "Fernseheinschaltverhalten" implique une analyse du comportement du téléspectateur pour en tirer des conséquences dans l'avenir, c'est-à-dire une prévision*), comprenant X ensembles comprenant chacun un organe de commande (voir "1" dans figure 1) associé à un moyen de réception de programmes de média (voir "2" dans figure 1) et permettant de changer de programme sur ledit moyen de réception (voir col. 1, lignes 3 à 6; col. 4, ligne 67 à col. 5, ligne 4; col. 7, lignes 36 à 38), les X moyens de réception étant capables de recevoir des programmes diffusés par l'intermédiaire d'un câblage (voir col. 5, lignes 5 à 8), et chaque moyen de réception comprenant un premier décodeur infrarouge de contrôle à distance fonctionnellement associé à l'organe de commande (voir col. 2, lignes 27-35; col. 4, lignes 15 à 21; col. 5, lignes 29 à 31; "1" dans figure. 1), et X dispositifs électroniques comprenant chacun un moyen de détection (voir "8" et "9" dans figure 1) fonctionnellement associé à l'organe de commande (voir "1" dans figure 1) pour détecter à chaque instant l'identité du programme écouté sur le moyen de réception (voir col. 2, lignes 54 à 61; col. 3, lignes 6 à 9; col. 3, lignes 21 à 23; col. 7, lignes 27 à 32; col. 8, lignes 13 à 20) et pour transmettre de manière continue l'information constituée par l'identité du programme détecté à un moyen de calcul (voir col. 4, lignes 36 à 43; col. 5, lignes 14 à 20; col. 7, lignes 21 à 23; col. 7, lignes 33 à 35; col. 8, lignes 21 à 23; "3" dans figure 1; *il est à noter que l'homme du métier implicitement interpréterait l'intervalle d'une minute pour ce genre de mesure comme quasiment continue, vu que le terme "continue" dans ce contexte est vague et que aucune autre précision est donnée*) pour traiter numériquement cette information et pour délivrer des valeurs de scores d'audience des programmes de média disponibles sur les X moyens de réception (voir col. 4, lignes 36 à 43; col. 5, lignes 14 à 20; col. 7, lignes 21 à 23; col. 7, lignes 33 à 35; col. 8, lignes 21 à 23), ledit câble étant branché sur chaque moyen de réception en liaison avec un processeur de changement de programme (voir col. 5, lignes 5 à 8; implicite).

L'objet de la revendication se distingue du contenu du document D1 seulement en ce que:

- a) le moyen de détection est constitué d'un second décodeur infrarouge de contrôle à distance placé à une distance suffisamment faible du premier décodeur infrarouge de contrôle à distance pour recevoir le même signal que celui-ci et sur lequel sont greffés d'une part une interface avec un moyen de liaison pour transmettre l'information de manière continue au moyen de calcul et d'autre part un dispositif pour créer un code adresse pour identifier le moyen de réception concerné par les changements de programmes, et en ce que
- b) le câblage consiste explicitement en un câble **coaxial** desservant les X moyens de réception, **X étant au moins égal à 4**.

Cependant cette caractéristique b) consiste à sélectionner d'une part un type de câble généralement utilisé dans le domaine des médias tels que notamment émissions de télévisions et d'autre part à sélectionner un nombre minimal de moyens de réceptions. Une telle sélection peut être considérée comme inventive seulement si elle produit des effets inattendus ou présente des propriétés inattendues. Toutefois aucun effet ni aucune propriété de ce genre n'est indiqué dans la demande.

Le problème que se propose de résoudre la présente invention peut donc être considéré comme l'obtention d'une mesure plus précise des comportements et de la prévision quantitative du score de l'audience.

Au cours de la recherche d'une solution pour ce problème, l'homme du métier trouverait le document D2.

Le document **D2** (voir col. 2, lignes 8 à 12; voir col. 2, lignes 33 à 55; col. 2, lignes 58 à 61; col. 3, lignes 21 à 25; "1" à "4" dans figures 1 et 2) divulgue un système d'enregistrement et de mesure des comportements de consommateurs de média pour la prévision de score d'audience dans lequel les caractéristiques a) ci-dessus sont déjà décrites.



En conséquence, l'homme du métier, partant du système défini par le document D1 n'aurait aucune difficulté particulière à appliquer les caractéristiques décrites dans le document D2, c'est-à-dire les caractéristiques a) ci-dessus, pour résoudre le même problème, c'est-à-dire l'obtention d'une mesure plus précise des comportements et de la prévision quantitative du score de l'audience correspondant à l'objet de la revendication 1.

L'objet de la revendication 1 n'implique par conséquent pas d'activité inventive, article 33(3) PCT.

- 1.2 Quant aux caractéristiques de la **revendication dépendante 2**, elles sont considérées comme de simples variantes de réalisation sans signification inventive propre ou faisant partie des connaissances générales de l'homme du métier dans le domaine de la prévision de score d'audience et sont connues ou du moins directement dérivables des documents cités **D2** (voir col. 2, lignes 50 à 55) et **D3** (col. 3, lignes 3 à 5; col. 3, lignes 40 à 44; col. 3, lignes 53-57; col. 5, lignes 36 à 39).

La revendication dépendante 2 ne semble donc pas contenir de caractéristique supplémentaire qui, en combinaison avec l'objet de la revendication principale dont elle dépend, impliquerait une activité inventive, article 33(3) PCT.

2. **Revendications 3 à 18:**

- 2.1 En tenant compte des clarifications nécessaires (voir paragraphe A et C de ce rapport), la présente invention concerne un dispositif pour la prévision quantitative de score d'audience d'au moins un nouveau programme de média à tester selon la **revendication 3** aussi bien que des méthodes correspondantes selon les **revendications respectives 11 et 12**.
3. De tels dispositifs pour la prévision quantitative de score d'audience sont **généralement connus**, comme par exemple du document **D1** ou **D2** (voir paragraphe B-1. ci-dessus). Ces dispositifs sont généralement utilisés pour constater le score d'audience de programmes déjà en cours de diffusion au grand public.

4. Le but de la présente invention est de quantifier précisément à faible coût technique le succès ou l'acceptation d'un programme encore inconnu du grand public.
5. La présente invention résout ce problème par un dispositif pour la prévision quantitative de score d'audience selon la revendication 3 aussi bien que des méthodes correspondantes selon les revendications respectives 11 et 12.

La caractéristique essentielle de la présente invention est de tester un nouveau programme de média par référence à un ou plusieurs programmes de média dont le score d'audience est déjà connu. Ainsi, un moyen de calcul traite numériquement les informations stockées dans le moyen de stockage et délivre au moins une valeur de score d'audience du nouveau programme de média à tester par référence à au moins un autre programme de média du même type dont le score d'audience est connu. De plus, uniquement un échantillon de téléspectateurs/auditeurs représentatifs d'une cible souhaitée est mis en condition d'écoute libre.

6. Grâce à cette mesure quantitative expérimentale du nouveau programme mis en situation de concurrence réelle avec un ou plusieurs programmes connus et ayant recours à un échantillon de spectateurs de taille réduite, ce dispositif simple et peu coûteux de calcul et de présentation des résultats permet de minimiser encore plus les risques à l'occasion de l'introduction d'un nouveau programme de média.
7. Un tel dispositif pour la prévision quantitative de score d'audience, n'est pas divulgué ni suggéré par les antériorités citées ci-dessus, prises isolément ou en combinaison, et n'est également pas divulgué ni suggéré par les autres antériorités citées dans le rapport de recherche international.

L'objet des revendications indépendante 3, 11 et 12, respectivement, est par conséquent nouveau et également considéré comme impliquant l'activité inventive requise, article 33(2) et (3) PCT.

8. Les revendications dépendantes 4 à 10 et 13 à 18 concernent des détails additionnels du dispositif et de la méthode défini par les revendications indépendantes 3 et 12 et satisfont donc également aux critères requis aux articles 33(2) et (3) PCT.
9. La présente invention est par ailleurs susceptible d'application industrielle, article 33(4) PCT.

**B. Concernant le point VII**  
**Irrégularités dans la demande internationale**

1. En vue de satisfaire aux conditions énoncées à la règle 6.3.b) PCT, les revendications indépendantes auraient dû être présentées **correctement** délimitées par rapport à l'état de la technique le plus proche, à savoir le document **D1**.
2. Le texte de la description aurait dû être harmonisé avec les nouvelles revendications indépendantes déposées, règle 5.1.(a),(iii) PCT.
3. Les signes entre parenthèses "i" à "iv" dans la **revendication 3** ne sont pas des signes de référence figurant dans la description et il n'est pas clair si ces signes délimitent la protection de cette revendication, règle 6.2(b) PCT; voir aussi PCT Gazette, S-07/1998, Section IV, III-4.11.
4. Le signe de référence "**20**" utilisé par exemple à la page 6, ligne 5, pour indiquer un "... **moyen de détection** ..." a été utilisé en parallèle dans la description (voir par exemple page 12, lignes 6, ou figures 1, 2 et 5) pour indiquer une caractéristique différente, c.-à-d. un "... **boîtier de commande** ..." (voir par exemple page 12, lignes 6, ou figures 1, 2 et 5) ou aussi un "... **décodeur** ..." (voir par exemple page 17, lignes 3 et 5 ou figure 4), introduisant ainsi un manque de clarté dans la demande.

5. Le signe de référence "**50a**" utilisé dans la description (voir par exemple page 5, ligne 20 et page 8, ligne 1) pour indiquer "... le moyen de stockage d'information ..." a été omis dans les figures, introduisant ainsi un manque de clarté dans la demande.

La même objection est également valable pour "**50c**" par exemple à la page 5, ligne 25, indiquant "... le moyen de calcul ...".

La même objection est également valable pour "**50b**" par exemple à la page 5, ligne 30, indiquant "... le moyen de supervision ...".

La même objection est également valable pour "**61 à 67**" par exemple à la page 15, ligne 5, indiquant "... les voies identiques à la voie (60) ...".

La même objection est également valable pour "**71 à 77**" par exemple à la page 15, ligne 15, indiquant "... les modulateurs ...".

**C. Concernant le point VIII**

**Observations relatives à la demande internationale**

1. Bien que les **revendications 11 et 12** aient été rédigées sous forme de revendications indépendantes distinctes, il semble qu'elles aient le même objet et qu'elles ne diffèrent l'une de l'autre que par les termes utilisés pour en définir les caractéristiques. Par conséquent ces revendications ne sont pas concises. De plus, prises dans leur ensemble, elles sont dénuées de clarté, car du fait de la pluralité des revendications indépendantes, il est difficile, voire impossible de déterminer l'objet pour lequel une protection est demandée, et la délimitation par un tiers de l'étendue de la protection demandée nécessite des efforts excessifs.

Par conséquent, les revendications 11 et 12 ne satisfont pas aux conditions requises à l'article 6 PCT.

Afin d'échapper à cette objection, il aurait été approprié de déposer un jeu modifié de revendications définissant l'objet pertinent par un nombre minimum de revendications indépendantes dans chaque catégorie, suivies de revendications dépendantes couvrant des caractéristiques purement optionnelles (règle 6.4 PCT).

2. Il ressort clairement de la description (voir page 2, ligne 31 à la page 3, ligne 7; page 3, lignes 16 à 21; page 4, lignes 21 à 25) que les caractéristiques suivantes sont essentielles pour la réalisation de l'invention:
- (1) ledit programme de média est un nouveau programme de média à tester par référence à un ou plusieurs programmes de média dont le score d'audience est connu,
  - (2) un moyen de calcul pour traiter numériquement les informations stockées dans le moyen de stockage et pour délivrer au moins une valeur de score d'audience du nouveau programme de média à tester par référence à au moins un autre programme de média du même type dont le score d'audience est connu,
  - (3) mettre un échantillon de téléspectateurs/auditeurs représentatifs d'une cible souhaitée en condition d'écoute libre.

La **revendication 1** ne contenant pas ces caractéristiques, elle ne remplit pas les conditions découlant des dispositions combinées de l'article 6 PCT et de la règle 6.3(a) PCT, selon lesquelles une revendication indépendante doit indiquer l'ensemble des caractéristiques techniques essentielles à l'invention.

La même objection concernant la caractéristique (3) ci-dessus est également valable pour les **revendications indépendantes 3 et 11**.

La même objection concernant la caractéristique (2) ci-dessus est également valable pour la **revendication indépendante 12**.

programme mis en situation de concurrence réelle avec des programmes de même nature habituellement diffusés dans la même tranche horaire.

DE-A-4.337.548 décrit un dispositif d'enregistrement de données sur le comportement du spectateur d'un récepteur TV relié à une télécommande, au moyen d'un dispositif d'ajout de données coordonné avec le récepteur TV, grâce auquel différentes données parmi lesquelles au moins une information sur la source de programme reçue et une information sur le téléspectateur sont enregistrées auprès du récepteur TV, le cas échéant travaillées et emmagasinées et de préférence transmises à une centrale de données, ledit dispositif comprenant un premier module de réception de données disposé en parallèle avec ou, de préférence, en amont d'un second module de réception externe au récepteur TV ou bien en dehors du secteur intérieur non accessible du récepteur TV et raccordé au dispositif d'ajout de données de sorte qu'au moyen du premier module de réception et du dispositif d'ajout de données les signaux envoyés de la télécommande au récepteur TV sont enregistrables, décodables et analysables d'après des données d'intérêt.

DE-A-3.742.425 décrit l'enregistrement des états des fonctions d'un téléviseur avec télécommande sans fil à code digital, le signal de télécommande étant reçu à travers un récepteur indépendant et séparé du téléviseur, décodé puis transféré à un dispositif d'enregistrement et d'appel.

US-A-5.532.732 vise à surveiller l'audience de programmes lorsque la télévision est diffusée (comme aux Etats-Unis) dans un format selon lequel les lignes impaires sont balayées durant le premier champ d'un cadre et les lignes paires sont balayées durant le second champ d'un cadre, le rayon effectuant un retour en arrière entre les champs pendant un intervalle de temps (dit VBI) pendant lequel l'image de télévision est blanche. Le VBI peut être utilisé pour diffuser de l'information-programme synchrone et peut être décodé par un dispositif électronique qui lit et mémorise cette information-programme.

Aucun de ces documents ne pose le problème de prévoir quantitativement le succès d'un nouveau programme audio et/ou vidéo.

La présente invention vise à pallier les inconvénients et lacunes des méthodes existantes de prévision d'acceptation par un public d'un nouveau programme de média et, plus particulièrement, à développer une méthode pour

remplacer le sondage d'opinion du public après la diffusion complète de ce nouveau programme par une mesure quantitative précise, continue et instantanée (soit à distance pour des auditeurs/télespectateurs câblés soit dans une salle de test appropriée pour des auditeurs/télespectateurs non câblés) du comportement du public face à ce nouveau programme mis en situation de concurrence réelle avec un ou plusieurs programmes de même nature habituellement diffusés dans la même tranche horaire. Grâce à cette mesure expérimentale précise, continue et instantanée, l'invention vise à mettre à la disposition des producteurs d'émission de télévision ou de radio, des responsables de programmes de chaînes de radio ou de télévision et des gestionnaires de l'industrie cinématographique un outil capable de minimiser le risque économique à l'occasion de l'introduction d'un nouveau programme audio/télévisuel ou d'un nouveau film cinématographique, en développant une méthode capable de prévoir quantitativement le score d'audience de bandes-annonces de films et de programmes de radio ou télévision.

La présente invention a aussi pour but une méthode de prévision de score d'audience de media capable de fournir des résultats d'une grande précision tout en ayant recours à un échantillon de taille réduite, le plus souvent ne dépassant pas 200 personnes environ et de préférence comprise entre 100 et 200 personnes, et/ou pendant une durée réduite, ne dépassant de préférence pas 1 heure environ. Un autre objectif de l'invention consiste à proposer un dispositif électronique pour la mise en œuvre de la méthode, capable de calculer et présenter les résultats suivant les standards en vigueur dans la profession du média concerné, simple et peu coûteux.

Selon un premier aspect, la présente invention concerne donc un dispositif de prévision de score d'audience de programmes de media comprenant :

- au moins un moyen d'enregistrement d'au moins un programme de media à tester;
- Y moyens de diffusion (100) de programmes de media, capables de diffuser ledit moyen d'enregistrement du programme à tester ainsi qu'au moins un programme de media de même type que le programme à tester et dont le score d'audience est connu, le nombre total des programmes de media à tester et d'audience connue étant égal à Y,

4

- un ensemble de X moyens de réception (10) de programmes de media du type précité, X étant de préférence au moins égal à 4, à chaque moyen de réception de programmes (10) étant associé un organe de commande permettant à l'auditeur/télespectateur placé devant ledit moyen de réception de programmes (10) de passer d'un programme à l'un quelconque des autres programmes disponibles,
- un contrôleur principal (8) relié, directement ou non, aux X moyens de réception de programmes (10) pour pouvoir diffuser simultanément le moyen d'enregistrement du programme à tester sur ces moyens de réception de programmes (10), et
- un système d'enregistrement et de mesure des comportements de consommateurs de media comprenant (i) X moyens de détection (20) pour détecter à chaque instant l'identité du programme écouté et/ou regardé par chaque consommateur placé devant chacun des X moyens de réception de programmes (10), (ii) au moins un moyen de liaison (40) pour transmettre de manière continue l'information correspondante (identité du programme détecté à chaque instant) à un moyen de stockage d'informations (50a), (iii) un moyen de supervision (50b) interfacé avec chaque moyen de détection (20) et capable d'interroger le contrôleur principal (8) et de scanner en permanence les informations présentes sur le moyen de liaison (40); et (iv) un moyen de calcul (50c) tel qu'un logiciel statistique pour traiter numériquement les informations stockées dans le moyen de stockage et pour délivrer au moins une valeur de score d'audience d'au moins un programme de media à tester par référence à au moins un autre programme de media du même type dont le score d'audience est connu.

Selon l'invention, les Y moyens de diffusion (100) de programmes de media peuvent être d'un seul et même type, par exemple magnétoscope, auquel cas le dispositif de prévision comprend en outre des moyens d'enregistrement des programmes d'audience connue du même type que le programme à tester et le contrôleur principal (8) est capable de diffuser simultanément ces moyens d'enregistrement sur les moyens de réception de programmes (10). Alternativement, les Y moyens de diffusion (100) de programmes de media peuvent être de différents types, par exemple magnétoscope et émetteurs par



5

voie hertzienne, ces derniers étant affectés à la diffusion des programmes d'audience connue du même type que le programme à tester et ne nécessitant donc pas de moyens d'enregistrement.

Le moyen d'enregistrement du programme à tester et, le cas échéant, les  
5    moyens d'enregistrement des programmes d'audience connue peuvent être diffusés, le cas échéant par l'intermédiaire d'un support tel qu'une cassette, par tout moyen approprié de diffusion de programme capable d'envoyer au contrôleur principal (8), par des câbles RCA standards, un signal vidéo et/ou des signaux sonores droite et gauche. Chaque moyen d'enregistrement de  
10    programme est constitué de une ou plusieurs séquences; en cas de séquences multiples sur un moyen d'enregistrement, ces séquences sont séparées les unes des autres par un signal sonore (ci-après désigné "top"). Ce top est par exemple constitué d'un signal de fréquence comprise entre 1600 et 2100 hertz environ et/ou d'une durée comprise entre 1 et 3 secondes environ, enregistré  
15    sur l'une des voies audio d'un moyen de diffusion du programme pré-enregistré.

Le contrôleur principal (8) est capable d'assumer trois fonctions:

- d'une part la détection des tops de changement de séquence,
- d'autre part la transmission de cette information, par un moyen de liaison (48) tel qu'un câble de type téléphonique, vers le moyen de stockage  
20    d'informations (50a), et
- enfin la génération d'un signal UHF modulé (vidéo et son canal droit) par les moyens de diffusion (100) des moyens d'enregistrement de programme.

Dans le moyen de stockage d'informations (50a) est constitué un fichier historique de tous les événements survenus, tels que changements de  
25    programme, changements de séquences sur un même programme, etc. Le moyen de stockage d'informations (50a) comprend aussi d'autres fichiers concernant le titre et la durée des programmes diffusés, etc. Ces fichiers seront ultérieurement disponibles pour le dépouillement statistique des résultats de l'étude par le moyen de calcul (50c). Comme le sait l'homme de l'art, le moyen  
30    de stockage (50a), le moyen de supervision (50b) et le moyen de calcul (50c) sont généralement rassemblés dans un seul appareil de type ordinateur (50) et sont fonctionnellement reliés entre eux de telle sorte que le moyen de calcul (50c) dispose de toutes les informations nécessaires et suffisantes provenant,

par l'intermédiaire des moyens de liaison (40) et (48), des moyens de stockage (50a) et de supervision (50b) pour calculer au moins une valeur de score d'audience d'au moins un programme de media à tester.

Selon un autre aspect, la présente invention concerne un dispositif électronique comprenant un moyen de détection (20) fonctionnellement associé à l'organe de commande d'un moyen de réception (10) de programmes de media pour détecter à chaque instant l'identité du programme écouté/regardé sur le moyen de réception (10) et pour transmettre de manière continue cette information (identité du programme détecté à chaque instant) à un moyen de calcul (50c). Par "fonctionnellement associé" au sens de la présente invention on entend que le moyen (20) et l'organe de commande ne sont pas nécessairement reliés par une liaison physique mais sont capables de communiquer entre eux, de manière directe ou indirecte, par exemple par rayonnement infrarouge. Cet aspect de la présente invention sera maintenant expliqué dans le contexte particulier du moyen (10) étant un récepteur de télévision, sans pour autant que l'invention soit limitée à ce type de réception de programmes. Le récepteur (10) comprend conventionnellement un premier décodeur infrarouge de contrôle à distance fonctionnellement associé à une télécommande. Dans le dispositif électronique selon l'invention, le moyen de détection (20) est constitué d'un second décodeur infrarouge de contrôle à distance capable de détecter les changements de canaux consultés sur le récepteur (10), c'est-à-dire les changements de programmes effectués par le téléspectateur. Sur ce second décodeur, de préférence placé à une distance suffisamment faible du premier décodeur infrarouge de contrôle à distance pour recevoir le même signal que celui-ci, sont greffés d'une part une interface avec un moyen de liaison (40) capable de transmettre l'information - identité du canal consulté à chaque instant sur le récepteur (10) - de manière continue au moyen de calcul (50c) et d'autre part un dispositif permettant de créer un code adresse pour identifier le récepteur de télévision (10) concerné par les changements de programmes. Par exemple le second décodeur, le cas échéant placé dans un boîtier, est placé à l'extérieur du récepteur (10) et à proximité immédiate de celui-ci. De préférence le premier décodeur et le second décodeur infrarouge

de contrôle à distance sont de nature ou modèle similaire et en tout cas compatible.

L'invention utilise aussi un moyen de réception de programmes de media (10) muni (équipé) du ou comprenant le dispositif électronique décrit ci-dessus.

Selon un autre aspect, l'invention concerne un système d'enregistrement et de mesure des comportements de consommateurs de media comprenant :

- X ensembles comprenant chacun un organe de commande associé à un moyen de réception de programmes de media (10), X étant de préférence au moins égal à 4, l'organe de commande permettant de changer de programme sur le moyen de réception (10), et
- X dispositifs électroniques du type précité fonctionnellement associés aux X organes de commande pour traiter numériquement l'information et délivrer les valeurs des scores d'audience des programmes de media disponibles sur les X moyens de réception (10).

Dans le moyen de stockage (50a) est constitué un fichier historique de tous les événements survenus, tels que changements de programme, changements de séquences sur un même programme, etc. Le moyen de stockage (50a) comprend aussi d'autres fichiers concernant le titre et la durée des programmes diffusés, etc. Ces fichiers seront ultérieurement disponibles pour le dépouillement statistique des résultats de l'étude par le moyen de calcul (50c).

Comme précédemment, le moyen de calcul (50c) est de préférence un logiciel de traitement statistique de type connu installé sur un ordinateur (50) pour calculer les durées d'écoute/visionnement des programmes identifiés sur les X moyens de réception de media (10) et, à partir de ces durées, de délivrer les valeurs instantanées et les valeurs moyennes, sur une période de temps déterminée, des scores d'audience de tous les programmes rendus disponibles (généralement par un contrôleur principal (8) relié aux X moyens de réception de media) sur les X moyens de réception (10). Ces valeurs pourront être délivrées sous diverses formes, en particulier des listes à différents intervalles de temps, des graphiques continus ou discontinus, etc.

Selon une variante de l'invention, les calculs peuvent être effectués en temps réel par le moyen (50c), c'est-à-dire pendant l'écoute des programmes, et dans ce cas, contrairement au calcul en temps différé, le moyen de stockage

d'informations (50a) n'est plus fonctionnellement isolé du moyen de calcul (50c) mais intégré à celui-ci, les informations nécessaires aux calculs étant retransmises directement et instantanément par les moyens de détection (20) au moyen de calcul (50c).

5 Les X moyens de réception (10) sont capables de recevoir des programmes diffusés par un contrôleur principal (8) par l'intermédiaire d'un câblage (40). Par exemple le contrôleur principal (8) comprend un boîtier de contrôle comportant Y syntoniseurs pour capter le signal audio ou audiovisuel de chacun des Y  
10 moyens de diffusion de programme (100) et un multiplexeur pour adresser ces signaux dans un câble unique coaxial (40) desservant les X moyens de réception (10), ledit câble (40) étant branché sur chaque moyen de réception (10) en liaison avec un processeur de changement de programme. La transmission d'informations - telles que le relevé des choix effectués sur chaque  
15 moyen de réception (10) - vers le moyen de stockage (50a) ou, le cas échéant, directement vers le moyen de calcul (50c) s'effectue de préférence par un câble (48) de type téléphonique. L'organe de commande est de préférence une télécommande à infrarouge modifiée sur laquelle les fonctions non essentielles  
20 (par exemple la commande d'arrêt complet des programmes, le réglage de contraste entre sons aigus et graves, les commandes d'arrêt sur image, d'avancement et de retour rapides, etc.) ont été neutralisées par sécurité. Seules les fonctions essentielles au bon déroulement de la méthode (recherche de programme) et au confort du téléspectateur (réglage du contraste d'image et du volume de son) sont conservées sur la télécommande.

Le signal UHF généré par le contrôleur principal (8) est envoyé vers un  
25 distributeur conventionnel capable d'amplifier ce signal sur X voies et de l'envoyer par des câbles conventionnels (30) (par exemple de type 75 ohms) vers l'entrée antenne de chaque moyen de réception (10). Le moyen de calcul (50c) gère un moyen de liaison (48), tel qu'un bus permettant d'une part d'interroger le contrôleur principal (8) pour savoir si un top de changement de  
30 séquence est intervenu sur l'un des canaux et d'autre part d'interroger chacun des X moyens de détection (20) qui analysent les changements de canaux demandés par les organes de commande et transmettent cette information par l'intermédiaire du moyen de liaison (48). Le moyen de calcul (50c) installé dans

l'ordinateur de supervision (50) scanne les différentes informations parvenues au contrôleur principal (8) par le moyen de liaison (48) et enregistre au fur et à mesure les événements dans un fichier pour préparer le travail de traitement statistique, par un logiciel approprié, de ces informations en triant les seules  
5 informations utiles au calcul du score d'audience du programme de media à tester.

Le dispositif de prévision de score d'audience, le dispositif électronique et le système d'enregistrement et de mesure selon l'invention sont applicables aussi bien pour la prévision d'audience d'un nouveau programme de media que pour  
10 la prévision simultanée des audiences de plusieurs, de préférence 2, nouveaux programmes de média par référence à un ou plusieurs, de préférence 2 à 4, programmes de media d'audience connue. Pour une précision optimale des scores d'audience de nouveau(x) programme(s) à tester tout en contenant X dans une limite raisonnable, il est préférable que la somme du nombre de  
15 nouveaux programmes à tester et du nombre de programmes d'audience connue ne dépasse pas 6. En effet, au delà d'un nombre total de 6 programmes, le score d'audience de certains programmes risque de devenir trop faible pour être statistiquement significatif.

Pour optimiser la mise en œuvre de l'invention, il est préférable (sauf dans  
20 le cas de mesure à distance pour des téléspectateurs câblés) que le nombre X de moyens de réception de media (10) soit de 4 à 40 environ, de préférence de 6 à 20 pour, tout en ayant recours à un échantillon de 100 à 200 personnes environ, limiter le nombre de séances d'utilisation du système. Pour la souplesse du déroulement de la méthode, il est possible de scinder l'effectif de  
25 l'échantillon en deux ou plusieurs sous-ensembles (par exemple correspondant à un segment de marché) de taille plus réduite, le cas échéant rassemblés en des lieux différents.

Par "moyen d'enregistrement" au sens de la présente invention, on entend d'une part des bandes pré-enregistrées, sonores uniquement dans le  
30 cas de programmes radiophoniques, sonores et vidéo dans le cas de programmes de télévision ou de bandes-annonces de films ou de programmes de télévision, et d'autre part des bandes d'enregistrement en direct. Ces bandes d'enregistrement sont de préférence logées sur des cassettes, audio ou vidéo

## 9A

selon le cas, et sont diffusées vers les moyens de réception de média par tout "moyen de diffusion de programmes" approprié, tel que magnétophone, émetteur radio, magnétoscope, câble, satellite, etc.

Par "programme de média" au sens de l'invention on entend notamment  
5 des programmes de radio et de télévision, des bandes-annonces de films ou de programmes de télévision, etc. Par "programme de média de même type" on entend des programmes de même catégorie que les programmes précités, c'est-à-dire qu'on exclut par exemple d'associer, dans le dispositif de prévision selon l'invention, un programme de radio avec un ou plusieurs programmes de  
10 télévision. Par "moyen de réception de média" au sens de l'invention on entend un récepteur de radio, un casque d'écoute de programme audio, un écran ou moniteur de télévision ou d'ordinateur, un écran de projection, etc.

Selon encore un autre aspect, la présente invention concerne aussi une  
15 méthode de prévision d'un score d'audience de média susceptible d'utiliser le dispositif électronique et/ou le dispositif de prévision et/ou le système d'enregistrement et de mesure décrits précédemment. Cette méthode consiste à mettre un échantillon de téléspectateurs/auditeurs représentatifs d'une cible souhaitée en condition d'écoute libre, pendant une durée T, d'un ensemble de  
20 programmes de média de même type constitué d'une part d'au moins un programme à tester et d'au moins un programme dont le score d'audience est connu, devant un ensemble de X moyens de réception (10) de programmes de média de ce type reliés à un contrôleur principal (8) diffusant au moins un moyen d'enregistrement d'au moins un programme à tester, la condition  
25 d'écoute libre étant assurée par X organes de commande des X moyens de réception de programmes (10) et permettant à tout instant de changer de programme sur les X moyens de réception de programme (10), l'identité du programme écouté/regardé étant à chaque instant détectée par X moyens de détection (20) fonctionnellement associés aux X organes de commande, puis  
30 à retransmettre en continu ces informations à un moyen de calcul (50) pour les traiter numériquement pour

REVENDEICATIONS

1. Système d'enregistrement et de mesure des comportements de consommateurs de media pour la prévision d'audience d'un programme de media, comprenant :

- X ensembles comprenant chacun un organe de commande associé à un moyen de réception de programmes de media et permettant de changer de programme sur ledit moyen de réception, les X moyens de réception étant capables de recevoir des programmes diffusés par l'intermédiaire d'un câblage, et chaque moyen de réception comprenant un premier décodeur infrarouge de contrôle à distance fonctionnellement associé à l'organe de commande, et

- X dispositifs électroniques comprenant chacun un moyen de détection fonctionnellement associé à l'organe de commande pour détecter à chaque instant l'identité du programme écouté sur le moyen de réception et pour transmettre de manière continue l'information constituée par l'identité du programme détecté à un moyen de calcul pour traiter numériquement cette information et pour délivrer des valeurs de scores d'audience des programmes de media disponibles sur les X moyens de réception,

caractérisé en ce que, pour une mesure précise des comportements et une prévision quantitative de l'audience:

- le moyen de détection est constitué d'un second décodeur infrarouge de contrôle à distance placé à une distance suffisamment faible du premier décodeur infrarouge de contrôle à distance pour recevoir le même signal que celui-ci et sur lequel sont greffés d'une part une interface avec un moyen de liaison pour transmettre l'information de manière continue au moyen de calcul et d'autre part un dispositif pour créer un code adresse pour identifier le moyen de réception concerné par les changements de programmes, et

- le câblage consiste en un câble unique coaxial desservant les X moyens de réception, X étant au moins égal à 4, ledit câble étant branché sur chaque moyen de réception en liaison avec un processeur de changement de programme.

2. Système d'enregistrement et de mesure selon la revendication 1, caractérisé en ce que la transmission de l'information vers le moyen de calcul s'effectue par un câble de type téléphonique.

- 5 3. Dispositif pour la prévision quantitative d'audience d'au moins un nouveau programme de media à tester par référence à un ou plusieurs programmes de media d'audience connue, caractérisé en ce qu'il comprend :
- au moins un moyen d'enregistrement dudit nouveau programme,
  - Y moyens de diffusion de programmes de media, pour diffuser ledit moyen  
10 d'enregistrement ainsi qu'au moins un programme d'audience connue, le nombre total des programmes de media à tester et d'audience connue étant égal à Y,
  - un ensemble de X moyens de réception de programmes de media, à chaque moyen de réception étant associé un organe de commande pour  
15 passer d'un programme à l'un quelconque des autres programmes disponibles,
  - un contrôleur principal relié aux X moyens de réception pour diffuser simultanément le moyen d'enregistrement du programme à tester sur ces moyens de réception, et
  - 20 - un système d'enregistrement et de mesure comprenant (i) X moyens de détection pour détecter à chaque instant l'identité du programme écouté et/ou regardé devant chacun des X moyens de réception, (ii) au moins un moyen de liaison pour transmettre de manière continue l'information constituée par l'identité du programme détecté à un moyen de stockage  
25 d'informations, (iii) un moyen de supervision interfacé avec chaque moyen de détection et capable d'interroger le contrôleur principal et de scanner en permanence les informations parvenues au contrôleur principal par le moyen de liaison, et (iv) un moyen de calcul pour traiter numériquement les informations stockées dans le moyen de stockage et pour délivrer au moins  
30 une valeur de score d'audience du nouveau programme de media à tester par référence à au moins un autre programme de media d'audience connue.



4. Dispositif de prévision d'audience de programme de media selon la revendication 3, caractérisé en ce que X est au moins égal à 4.
5. Dispositif de prévision d'audience de programme de media selon la revendication 3 ou la revendication 4, caractérisé en ce que Y ne dépasse pas 6.
6. Dispositif de prévision d'audience de programme de media selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que les Y moyens de diffusion de programmes sont des magnétoscopes, en ce que le dispositif comprend en outre des moyens d'enregistrement des programmes d'audience connue et en ce que le contrôleur principal diffuse simultanément ces moyens d'enregistrement sur les moyens de réception de programmes.
7. Dispositif de prévision d'audience de programme de media selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que les Y moyens de diffusion de programmes sont de différents types, à savoir magnétoscope et émetteurs par voie hertzienne, ces derniers étant affectés à la diffusion des programmes d'audience connue.
8. Dispositif de prévision d'audience de programme de media selon l'une des revendications 3 à 7, caractérisé en ce qu'un moyen d'enregistrement de programme est constitué de plusieurs séquences séparées les unes des autres par un top et en ce que le contrôleur principal assume la fonction de détection des tops et la transmission de cette information vers le moyen de stockage.
9. Dispositif de prévision de score d'audience de programme de media selon la revendication 8, caractérisé en ce que le top est constitué d'un signal de fréquence comprise entre 1600 et 2100 hertz et de durée comprise entre 1 et 3 secondes.

10. Dispositif de prévision d'audience de programme de média selon l'une des revendications 3 à 9, caractérisé en ce que le moyen de stockage comprend en outre des fichiers concernant le titre et la durée des programmes diffusés.

11. Méthode de prévision d'un score d'audience de média comprenant l'utilisation d'un dispositif selon l'une des revendications 3 à 10.

12. Méthode de prévision quantitative d'audience d'au moins un nouveau programme de média à tester par référence à un ou plusieurs programmes de média d'audience connue, caractérisé en ce qu'il consiste à mettre un échantillon de téléspectateurs/auditeurs représentatifs d'une cible souhaitée en condition d'écoute libre, pendant une durée T, d'un ensemble de programmes de média constitué dudit nouveau programme et d'au moins un programme d'audience connue, devant un ensemble de X moyens de réception de programmes de média reliés à un contrôleur principal diffusant simultanément les moyens d'enregistrement de ces programmes, la condition d'écoute libre étant assurée par X organes de commande des X moyens de réception permettant à tout instant de changer de programme sur les moyens de réception, l'identité du programme écouté étant à chaque instant détectée par X moyens de détection fonctionnellement associés aux X organes de commande, puis à transmettre en continu l'identité du programme détecté à un moyen de calcul pour traiter numériquement cette information et délivrer des valeurs de score d'audience des programmes disponibles sur les X moyens de réception.

13. Méthode de prévision d'audience selon la revendication 12, caractérisée en ce que T est compris entre 2 et 60 minutes.

14. Méthode de prévision d'audience selon la revendication 12 ou la revendication 13, caractérisée en ce que X est de 4 à 40.

15. Méthode de prévision d'audience selon l'une des revendications 12 à 14, caractérisée en ce que la taille de l'échantillon est de 100 à 200 personnes.

16. Méthode de prévision d'audience selon l'une des revendications 12 à 15, caractérisée en ce que l'échantillon est mis en condition d'écoute libre d'un ensemble de programmes représentant au moins 80 % de parts de marché du média concerné.

17. Méthode de prévision d'audience selon l'une des revendications 12 à 16, caractérisée en ce que, pour étalonner les valeurs de score d'audience, la méthode est d'abord mise en œuvre sur l'ensemble des programmes d'audience connue, les résultats obtenus sont comparés à ceux observés par audimétrie pour les mêmes programmes sur un échantillon de taille supérieure, et un premier coefficient correcteur est calculé à partir de cette comparaison pour corriger les valeurs de score d'audience délivrées par la méthode appliquée en second lieu à l'ensemble de programmes comprenant au moins un nouveau programme à tester.

18. Méthode de prévision d'audience selon l'une des revendications 12 à 17, caractérisée en ce que les valeurs de score d'audience délivrées par le moyen de calcul sont corrigées par un second coefficient correcteur afin de les transformer en parts de marché d'audience prévisionnel pour tenir compte de l'audience connue des programmes non disponibles, pendant le test, sur les X moyens de réception de programmes.

10/089420 (01307)  
**Translation**

PATENT COOPERATION TREATY

**PCT**

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

6

Applicant's or agent's file reference B33-PCT	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR00/02369	International filing date (day/month/year) 24 August 2000 (24.08.00)	Priority date (day/month/year) 28 September 1999 (28.09.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04H 9/00		
Applicant CABINET A. SOHIER		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 11 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 14 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 26 April 2001 (26.04.01)	Date of completion of this report 13 December 2001 (13.12.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/02369

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):

☒ the international application as originally filed.

☒ the description, pages 1,10 - 17, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages 2-9, 9a, filed with the letter of 24 November 2001 (24.11.2001),  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. 1-18, filed with the letter of 24 November 2001 (24.11.2001),  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

☒ the drawings, sheets/fig 1/5 - 5/5, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages \_\_\_\_\_  
☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_  
☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 00/02369

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-18	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	3-18	YES
	Claims	1, 2	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-18	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

Reference is made to the following documents:

D1: DE A 43 37 548

D2: DE A 37 42 425

D3: US A 5 532 732

**1. Claims 1 and 2:**

1.1 Document D1, which is considered to be the closest prior art, already discloses (see, in particular, Column 1, lines 3 to 6; Column 2, lines 27-35; Column 2, lines 54 to 61; Column 3, lines 6 to 9; Column 3, lines 21 to 23; Column 4, lines 11 to 21 to Column 5, line 31; Column 7, lines 21-38; Column 8 lines 13 to 23; Figure 1), in line with the essential features of **Claim 1**, a system for recording and measuring media consumer behavior in order to forecast the audience rating of a media program (see Column 1, lines 3 to 6; Column 4, lines 11 to 14; note that the wording "*Fernseheinschaltverhalten*" involves analyzing television viewer behavior for future reference, i.e. a forecast), comprising X sets each including a control component (see "1" in Figure 1), combined with a means for receiving media programs (see "2" in Figure 1), for changing the program on said reception means (see

Column 1, lines 3 to 6; Column 4, line 67 to Column 5, line 4; Column 7, lines 36 to 38), the X reception means being capable of receiving programs that are broadcast via a cabling (see Column 5; lines 5 to 8), and each reception means comprising a first infrared remote control decoder that is functionally associated with the control component (see Column 2, lines 27-35; Column 4, lines 15 to 21; Column 5, lines 29 to 31; "1" in Figure 1), and X electronic devices, each comprising a detection means (see "8" and "9" in Figure 1) functionally associated with the control component (see "1" in Figure 1) to constantly determine the identity of the program being followed on the reception means (see Column 2, lines 54 to 61; Column 3, lines 6 to 9; Column 3, lines 21 to 23; Column 7, lines 27 to 32; Column 8, lines 13 to 20) and to continuously transmit the data comprising the detected program identity to a computing means (see Column 4, lines 36 to 43; Column 5, lines 14 to 20; Column 7, lines 21 to 23; Column 7, lines 33 to 35; Column 8, lines 21 to 23; "3" in Figure 1; *note that a person skilled in the art would automatically interpret the span of a minute for this type of measurement as being practically continuous, since the term "continuous" in this context is vague and no additional information is provided*) to digitally process said data and deliver media program audience rating values for the media programs broadcast on the X reception means (see Column 4, lines 36 to 43; Column 5, lines 14 to 20; Column 7, lines 21 to 23; Column 7, lines 33 to 35; Column 8, lines 21 to 23), said cable being connected to each reception means in communicating with a program change processor (see Column 5, lines 5 to 8; implicit).

The subject matter of the claim differs from the content of document D1 only in that:

a) the detection means comprises a second infrared remote

control decoder placed near enough to the first infrared remote control decoder to receive the same signal and to which are connected an interface with a communication means for continuous transmission of data to the computing means and a device for creating an address code to identify the reception means in which the program changes take place, and in that

b) the cabling explicitly consists of a coaxial cable serving the X reception means, X being at least equal to 4.

However, said feature b) involves selecting a type of cable that is usually used in the field of media, particularly for television shows, for example, and selecting a minimum number of reception means. Such a selection could only be considered to be inventive if it produced unexpected effects or properties, whereas no such effect or property is described in the application.

The problem that the present invention sets out to solve can thus be considered to be that of obtaining a more precise assessment of behavior or the quantitative audience rating forecast.

In seeking a solution to said problem, a person skilled in the art would be led to consult document D2.

Document D2 (see Column 2, lines 8 to 12; Column 2, lines 33 to 55; Column 2, lines 58 to 61; Column 3, lines 21 to 25; "1" to "4" in Figures 1 and 2) discloses a system for recording and assessing media consumer behavior to forecast audience rating wherein the features a) above are already described.



Consequently, starting from the system defined in document D1, it would not be difficult for a person skilled in the art to apply the features described in document D2, i.e. the features a) above, to solve the same problem, i.e. that of obtaining a more precise assessment of behavior and of quantitative audience rating forecast as defined by the subject matter of Claim 1.

The subject matter of Claim 1 consequently does not involve an inventive step [PCT Article 33(3)].

1.2 The features of **dependent Claim 2** are considered to be simple alternative embodiments without being inventive per se, or to be part of the general knowledge of a person skilled in the art in the field of forecasting audience rating, and are known from, or at least directly suggested by cited documents **D2** (see Column 2, lines 50 to 55) and **D3** (Column 3, lines 3 to 5; Column 3, lines 40 to 44; Column 3, lines 53-57; Column 5, lines 36 to 39).

Dependent Claim 2 thus appears to contain no additional feature which, combined with the subject matter of the principal claim on which it is dependent, would involve an inventive step [PCT Article 33(3)].

## 2. Claims 3 to 18:

2.1 Assuming the necessary clarifications are made (see paragraphs A and C of the present report), the present invention concerns a device for quantitatively forecasting the audience rating for at least one new media program to be tested according to **Claim 3**, as well as the corresponding methods according to the respective **Claims 11 and 12**.

3. Such devices for quantitatively forecasting audience rating are **generally known**, for example, from document D1 or D2 (see paragraph B-1 above). Said devices are generally used to ascertain the audience rating for programs that are already being broadcast to the public.

4. The aim of the present invention is to quantify accurately, at a low technical cost, the success or acceptance of a program that is yet unknown to the public.

5. The present invention solves said problem via a device for quantitatively forecasting audience rating according to Claim 3 as well as corresponding methods according to the respective Claims 11 and 12.

The essential feature of the present invention is to test a new media program by reference to one or more media programs with a known audience rating. To this end, a computing means digitally processes the data stored in the storage means and delivers at least one audience rating value of the new media program to be tested by reference to at least one other media program of the same type, the rating of which is known. Moreover, only a sample of viewers/listeners who are representative of a desired target is placed in a free viewing/listening situation.

6. Said experimental quantitative assessment of the new program in real competition against one or more known programs, using a relatively limited audience sample, enables said simple and low-cost device for computing and presenting results to further minimize the risks involved in introducing a new media program.

7. Such a device for quantitatively forecasting audience rating is neither disclosed nor suggested in the above-

cited prior art documents, whether alone or in combination, nor is it disclosed or suggested from the other prior art documents cited in the International search report.

The subject matter of independent Claims 3, 11 and 12, respectively, is consequently novel and likewise considered to involve an inventive step under the terms of PCT Article 33(2) and (3).

8. **Dependent Claims 4 to 10 and 13 to 18** concern additional information on the device and method defined by independent Claims 3 and 12, and thus likewise meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

9. The present invention is industrially applicable [PCT Article 33(4)].

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/FR 00/02369

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

The applicant has deleted the feature "audience **rating** forecast" from **Claims 1 to 8 and 10 to 18**.

However, said feature is presented as being essential in the disclosure of the invention (see page 1, lines 5 and 6), and, as such, indispensable when carrying out the invention, given the technical problem said invention sets out to solve.

Deleting said feature extends the subject matter of the application beyond the content of the application as filed, thus going against the provisions of PCT Articles 19(2) and 34(2)b).

## VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. To meet the requirements of PCT Rule 6.3b), the independent claims should have been **correctly** delimited in relation to the closest prior art, **document D1**.
2. The text of the description should have been brought into conformity with the new independent claims filed [PCT Rule 5.1(a)(iii)].
3. The reference signs placed between parentheses, "i" to "iv" in **Claim 3** do not appear in the description, and it is not clear whether said signs delimit the protection of said claim [PCT Rule 6.2(b); see also PCT Gazette, S-07/1998, Section IV, Chapter III-4.11].
4. Reference sign "**20**" appears on page 6, line 5, for example, to designate a "**...detection means...**" and also appears in the description (see, for example, page 12, line 6 or Figures 1, 2 and 5), but to designate a different feature, i.e., a "**...control panel...**" (see, for example, page 12, line 6 or Figures 1, 2 and 5) or even a "**...decoder...**" (see, for example, page 17, lines 3 and 5 or Figure 4), thus introducing lack of clarity to the application.
5. Reference sign "**50a**," used in the description (see, for example, page 5, line 20 and page 8, line 1), to designate "**...the data storage means...**" was omitted in the figures, thus introducing lack of clarity to the application.

**VII. Certain defects in the international application**

The same objection applies to "50c," for example, on page 5, line 25, referring to "...the computing means..."

The same objection applies to "50b," for example, on page 5, line 30, referring to "...the monitoring means..."

The same objection applies to "61 to 67" for example, on page 15, line 5, referring to "...the paths identical to the path (60)..."

The same objection applies to "71 to 77," for example, on page 15, line 15, referring to "...the modulators..."

**VIII. Certain observations on the international application**

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. While **Claims 11 and 12** have been drafted as two distinct independent claims, they appear to have the same subject-matter and merely differ from one another in the terms they use to define the features thereof. Consequently, said claims are not concise. Moreover, taken as a whole, they are deprived of clarity since the plurality of independent claims makes it difficult, if not impossible, to determine the subject matter for which protection is sought, and undue effort is required for a third party to determine the desired scope of protection

Consequently, Claims 11 and 12 do not meet the requirements of PCT Article 6.

To avoid said objection, an amended set of claims should have been filed, defining the relevant subject matter using a minimal number of independent claims in each category, followed by dependent claims covering purely optional features [PCT Rule 6.4].

2. It is clear from the description (see page 2, line 31 to page 3, line 7; page 3, lines 16 to 21; page 4, lines 21 to 25) that the following features are essential for carrying out the invention:

1) said media program is a new media program to be tested by reference to one or more media programs, the audience rating of which is known,

2) a computing means to digitally process the data

## VIII. Certain observations on the international application

stored in the storage means, and deliver at least one audience rating value for the new media program to be tested by reference to at least one other same type of media program, the audience rating of which is known,

3) place a sample of viewers/listeners representative of a desired target in a free viewing/listening situation.

**Claim 1**, which does not contain said features, does not meet the requirement of PCT Article 6 in conjunction with PCT Rule 6.3(b), according to which each independent claim must include all the technical features that are necessary for the definition of the invention.

The same objection concerning the feature (3) above also applies to **independent Claims 3 and 11**.

The same objection concerning the feature (2) above also applies to **independent Claim 12**.



**WO 01/24422 A1**



(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.

**Publiée:**

— Avec rapport de recherche internationale.

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

**DISPOSITIF ELECTRONIQUE ET SYSTEME D'ENREGISTREMENT ET DE  
MESURE DES COMPORTEMENTS DE CONSOMMATEURS POUR LA  
PREVISION D'UN SCORE D'AUDIENCE DE MEDIA.**

5           La présente invention concerne une méthode de prévision de score  
d'audience de programmes de media radiophoniques ou audiovisuels tels que  
notamment émissions de télévisions (diffusées tant par voie hertzienne que par  
câble ou satellite), émissions radiodiffusées, bandes-annonces de films ou de  
programmes de télévision. La présente invention concerne aussi un dispositif  
10 électronique, un moyen de réception de programmes incluant ce dispositif et un  
système d'enregistrement et de mesure des comportements de consommateurs  
pour la mise en œuvre de cette méthode .

Il existe un besoin de prévoir quantitativement le niveau de succès ou  
d'acceptation auprès d'un public de consommateurs, d'un nouveau programme  
15 destiné à un média radiophonique ou audiovisuel tel que défini ci-dessus.

A notre connaissance ce besoin de prévision quantitative n'est pas satisfait  
car il n'existe actuellement que des méthodes qualitatives de prévision de  
l'acceptation de nouveaux programmes. Ces méthodes s'appuient sur un  
sondage d'opinion auprès d'un échantillon-cible de téléspectateurs ou auditeurs  
20 potentiels, cet échantillon étant le plus souvent de grande taille (plus de 200  
personnes) et/ou consulté pendant une durée relativement longue (au moins 2  
heures), avec pour conséquences:

- d'abord un coût de la méthode élevé car directement lié à la taille de  
l'échantillon-cible et à la durée de consultation,
- 25 - ensuite une durée de mise en œuvre de la méthode élevée en raison de la  
taille de l'échantillon dont on sonde l'opinion et de la longueur du  
dépouillement et de l'analyse des résultats,
- enfin la fiabilité de ces méthodes est faible et leur résultat tout au plus  
qualitatif car elles sont basées sur le principe d'un sondage d'opinion après  
30 la fin de la diffusion du nouveau programme ou après la présentation d'un  
résumé écrit d'un nouveau programme et non pas sur le principe d'une  
mesure expérimentale quantitative des comportements des  
téléspectateurs/auditeurs pendant toute la diffusion d'un nouveau

programme mis en situation de concurrence réelle avec des programmes de même nature habituellement diffusés dans la même tranche horaire.

La présente invention vise à pallier les inconvénients et lacunes des méthodes existantes de prévision d'acceptation par un public d'un nouveau programme de média et, plus particulièrement, à développer une méthode pour  
5 remplacer le sondage d'opinion du public après la diffusion complète de ce nouveau programme par une mesure quantitative précise, continue et instantanée (soit à distance pour des auditeurs/téléspectateurs câblés soit dans une salle de test appropriée pour des auditeurs/téléspectateurs non câblés) du  
10 comportement du public face à ce nouveau programme mis en situation de concurrence réelle avec un ou plusieurs programmes de même nature habituellement diffusés dans la même tranche horaire. Grâce à cette mesure expérimentale précise, continue et instantanée, l'invention vise à mettre à la disposition des producteurs d'émission de télévision ou de radio, des  
15 responsables de programmes de chaînes de radio ou de télévision et des gestionnaires de l'industrie cinématographique un outil capable de minimiser le risque économique à l'occasion de l'introduction d'un nouveau programme audio/télévisuel ou d'un nouveau film cinématographique, en développant une méthode capable de prévoir quantitativement le score d'audience de bandes-  
20 annonces de films et de programmes de radio ou télévision.

La présente invention a aussi pour but une méthode de prévision de score d'audience de media capable de fournir des résultats d'une grande précision tout en ayant recours à un échantillon de taille réduite, le plus souvent ne dépassant pas 200 personnes environ et de préférence comprise entre 100 et  
25 200 personnes, et/ou pendant une durée réduite, ne dépassant de préférence pas 1 heure environ. Un autre objectif de l'invention consiste à proposer un dispositif électronique pour la mise en œuvre de la méthode, capable de calculer et présenter les résultats suivant les standards en vigueur dans la profession du média concerné, simple et peu coûteux.

30 Selon un premier aspect, la présente invention concerne donc un dispositif de prévision de score d'audience de programmes de media comprenant :

- au moins un moyen d'enregistrement d'au moins un programme de media à tester,

- Y moyens de diffusion de programmes de media, capables de diffuser ledit moyen d'enregistrement du programme à tester ainsi qu'au moins un programme de media de même type que le programme à tester et dont le score d'audience est connu, le nombre total des programmes de media à tester et d'audience connue étant égal à Y,
- un ensemble de X moyens de réception de programmes de media du type précité, X étant de préférence au moins égal à 4, à chaque moyen de réception de programme étant associé un organe de commande (1) permettant à l'auditeur/télespectateur placé devant ledit moyen de réception de programmes de passer d'un programme à l'un quelconque des autres programmes disponibles,
- un contrôleur principal relié, directement ou non, aux X moyens de réception de programmes pour pouvoir diffuser simultanément le moyen d'enregistrement du programme à tester sur ces moyens de réception de programmes, et
- un système d'enregistrement et de mesure des comportements de consommateurs de media comprenant X moyens de détection (2) capables de détecter à chaque instant l'identité du programme écouté et/ou regardé par chaque consommateur placé devant chacun des X moyens de réception de programmes, au moins un moyen de liaison (3) capable de transmettre de manière continue l'information correspondante (identité du programme détecté à chaque instant) à un moyen de stockage d'informations (4), un moyen de supervision (5) interfacé avec chaque moyen de détection (2) et capable d'interroger le contrôleur principal et de scanner en permanence les informations présentes sur le moyen de liaison (3), et un moyen de calcul (6) tel qu'un logiciel statistique, pour traiter numériquement les informations stockées dans le moyen de stockage (4) et pour délivrer au moins une valeur de score d'audience d'au moins un programme de media à tester par référence à au moins un autre programme de media du même type dont le score d'audience est connu.

Selon l'invention, les Y moyens de diffusion de programmes de media peuvent être d'un seul et même type, par exemple magnétoscope, auquel cas le dispositif de prévision comprend en outre des moyens d'enregistrement des

programmes d'audience connue du même type que le programme à tester et le contrôleur principal est capable de diffuser simultanément ces moyens d'enregistrement sur les moyens de réception de programmes. Alternativement, les Y moyens de diffusion de programmes de media peuvent  
5 être de différents types, par exemple magnétoscope et émetteurs par voie hertzienne, ces derniers étant affectés à la diffusion des programmes d'audience connue du même type que le programme à tester et ne nécessitant donc pas de moyens d'enregistrement.

Le moyen d'enregistrement du programme à tester et, le cas échéant, les  
10 moyens d'enregistrement des programmes d'audience connue peuvent être diffusés, le cas échéant par l'intermédiaire d'un support tel qu'une cassette, par tout moyen approprié de diffusion de programme capable d'envoyer au contrôleur principal, par des câbles RCA standards, un signal vidéo et/ou des signaux sonores droite et gauche. Chaque moyen d'enregistrement de  
15 programme est constitué de une ou plusieurs séquences; en cas de séquences multiples sur un moyen d'enregistrement, ces séquences sont séparées les unes des autres par un signal sonore (ci-après désigné "top"). Ce top est par exemple constitué d'un signal de fréquence comprise entre 1600 et 2100 hertz environ et/ou d'une durée comprise entre 1 et 3 secondes environ, enregistré  
20 sur l'une des voies audio d'un moyen de diffusion du programme pré-enregistré.

Le contrôleur principal est capable d'assumer trois fonctions:

- d'une part la détection des tops de changement de séquence,
- d'autre part la transmission de cette information, par un moyen de liaison (7) tel qu'un câble de type téléphonique, vers le moyen de stockage  
25 d'informations (4), et
- enfin la génération d'un signal UHF modulé (vidéo et son canal droit) par les moyens de diffusion des moyens d'enregistrement de programme.

Dans le moyen de stockage d'informations (4) est constitué un fichier historique de tous les évènements survenus, tels que changements de  
30 programme, changements de séquences sur un même programme, etc. Le moyen de stockage d'informations (4) comprend aussi d'autres fichiers concernant le titre et la durée des programmes diffusés, etc. Ces fichiers seront ultérieurement disponibles pour le dépouillement statistique des résultats de

l'étude par le moyen de calcul (6). Comme le sait l'homme de l'art, le moyen de stockage (4), le moyen de supervision (5) et le moyen de calcul (6) sont généralement rassemblés dans un seul appareil de type ordinateur et sont fonctionnellement reliés entre eux de telle sorte que le moyen de calcul (6) dispose de toutes les informations nécessaires et suffisantes provenant, par l'intermédiaire des moyens de liaison (3) et (7), des moyens de stockage (4) et de supervision (5) pour calculer au moins une valeur de score d'audience d'au moins un programme de media à tester.

Selon un autre aspect, la présente invention concerne un dispositif électronique, utilisable pour la mise en œuvre du dispositif de prévision de score d'audience précité, comprenant un moyen de détection (13) fonctionnellement associé à l'organe de commande (11) d'un moyen de réception de programmes de media (12) afin de détecter à chaque instant l'identité du programme écouté/regardé sur le moyen de réception (12) et capable de transmettre de manière continue cette information (identité du programme détecté à chaque instant) à un moyen de calcul (15). Par "fonctionnellement associé" au sens de la présente invention on entend que le moyen (13) et l'organe (11) ne sont pas nécessairement reliés par une liaison physique mais sont capables de communiquer entre eux, de manière directe ou indirecte, par exemple par rayonnement infrarouge. Cet aspect de la présente invention sera maintenant expliqué dans le contexte particulier du moyen (12) étant un récepteur de télévision, sans pour autant que l'invention soit limitée à ce type de réception de programmes. Le récepteur (12) comprend conventionnellement un premier décodeur infrarouge de contrôle à distance fonctionnellement associé à une télécommande (11). Dans le dispositif électronique selon l'invention, le moyen de détection (13) est constitué d'un second décodeur infrarouge de contrôle à distance capable de détecter les changements de canaux consultés sur le récepteur (12), c'est-à-dire les changements de programmes effectués par le téléspectateur. Sur ce second décodeur, de préférence placé à une distance suffisamment faible du premier décodeur infrarouge de contrôle à distance pour recevoir le même signal que celui-ci, sont greffés d'une part une interface avec un moyen de liaison capable de transmettre l'information - identité du canal consulté à chaque instant sur le

récepteur (12) - de manière continue au moyen de calcul (15) et d'autre part un dispositif permettant de créer un code adresse pour identifier le récepteur de télévision concerné par les changements de programmes. Par exemple le second décodeur, le cas échéant placé dans un boîtier, est placé à l'extérieur du récepteur (12) et à proximité immédiate de celui-ci. De préférence le premier  
5 décodeur et le second décodeur infrarouge de contrôle à distance sont de nature ou modèle similaire et en tout cas compatible.

L'invention concerne aussi un moyen de réception de programmes de media muni (équipé) du ou comprenant le dispositif électronique décrit ci-dessus.

10 Selon un autre aspect, l'invention concerne un système d'enregistrement et de mesure des comportements de consommateurs de media comprenant :

- X ensembles comprenant chacun un organe de commande (11) associé à un moyen de réception de programmes de media (12), X étant de préférence au moins égal à 4, l'organe (11) permettant de changer de  
15 programme sur le moyen de réception (12), et
- X dispositifs électroniques du type précité fonctionnellement associés aux X organes de commande (11) pour traiter numériquement l'information et délivrer les valeurs des scores d'audience des programmes de media disponibles sur les X moyens de réception (12).

20 Dans le moyen de stockage (14) est constitué un fichier historique de tous les événements survenus, tels que changements de programme, changements de séquences sur un même programme, etc. Le moyen de stockage (14) comprend aussi d'autres fichiers concernant le titre et la durée des programmes diffusés, etc. Ces fichiers seront ultérieurement disponibles pour le  
25 dépouillement statistique des résultats de l'étude par le moyen de calcul (15).

Comme précédemment, le moyen de calcul (15) est de préférence un logiciel de traitement statistique de type connu installé sur un ordinateur, capable de calculer les durées d'écoute/visionnement des programmes identifiés sur les X moyens de réception de media (12) et, à partir de ces  
30 durées, de délivrer les valeurs instantanées et les valeurs moyennes, sur une période de temps déterminée, des scores d'audience de tous les programmes rendus disponibles (généralement par un contrôleur principal relié aux X moyens de réception de media) sur les X moyens de réception (12). Ces



valeurs pourront être délivrées sous diverses formes, en particulier des listes à différents intervalles de temps, des graphiques continus ou discontinus, etc.

Selon une variante de l'invention, les calculs peuvent être effectués en temps réel par le moyen (15), c'est-à-dire pendant l'écoute des programmes, et dans ce cas, contrairement au calcul en temps différé, le moyen de stockage d'informations (14) n'est plus fonctionnellement isolé du moyen de calcul (15) mais intégré à celui-ci, les informations nécessaires aux calculs étant retransmises directement et instantanément par les moyens de détection (13) au moyen de calcul (15).

10 Les X moyens de réception (12) sont capables de recevoir des programmes diffusés par un contrôleur principal par l'intermédiaire d'un câblage (10). Par exemple le contrôleur principal comprend un boîtier de contrôle comportant Y syntoniseurs pour capter le signal audio ou audiovisuel de chacun des Y moyens de diffusion de programme et un multiplexeur pour adresser ces  
15 signaux dans un câble unique coaxial (10) desservant les X moyens de réception (12), ledit câble (10) étant branché sur chaque moyen de réception (12) en liaison avec un processeur de changement de programme. La transmission d'informations - telles que le relevé des choix effectués sur chaque moyen de réception (12) - vers le moyen de stockage (14) ou, le cas échéant,  
20 directement vers le moyen de calcul (15) s'effectue de préférence par un câble (17) de type téléphonique. L'organe de commande (11) est de préférence une télécommande à infrarouge modifiée sur laquelle les fonctions non essentielles (par exemple la commande d'arrêt complet des programmes, le réglage de contraste entre sons aigus et graves, les commandes d'arrêt sur image,  
25 d'avancement et de retour rapides, etc.) ont été neutralisées par sécurité. Seules les fonctions essentielles au bon déroulement de la méthode (recherche de programme) et au confort du téléspectateur (réglage du contraste d'image et du volume de son) sont conservées sur la télécommande.

Le signal UHF généré par le contrôleur principal est envoyé vers un  
30 distributeur conventionnel capable d'amplifier ce signal sur X voies et de l'envoyer par des câble(s) conventionnel(s) (10) (par exemple de type 75 ohms) vers l'entrée antenne de chaque moyen de réception (12). Le moyen de calcul (15) gère un moyen de liaison (17), tel qu'un bus permettant d'une part

d'interroger le contrôleur principal pour savoir si un top de changement de séquence est intervenu sur l'un des canaux et d'autre part d'interroger chacun des X moyens de détection (13) qui analysent les changements de canaux demandés par les organes de commande (11) et transmettent cette information par l'intermédiaire du moyen de liaison (17). Le moyen de calcul (15) installé dans l'ordinateur de supervision scanne les différentes informations parvenues au contrôleur principal par le moyen de liaison et enregistre au fur et à mesure les événements dans un fichier pour préparer le travail de traitement statistique, par un logiciel approprié, de ces informations en triant les seules informations utiles au calcul du score d'audience du programme de media à tester.

Le dispositif de prévision de score d'audience, le dispositif électronique et le système d'enregistrement et de mesure selon l'invention sont applicables aussi bien pour la prévision d'audience d'un nouveau programme de media que pour la prévision simultanée des audiences de plusieurs, de préférence 2, nouveaux programmes de média par référence à un ou plusieurs, de préférence 2 à 4, programmes de media d'audience connue. Pour une précision optimale des scores d'audience de nouveau(x) programme(s) à tester tout en contenant X dans une limite raisonnable, il est préférable que la somme du nombre de nouveaux programmes à tester et du nombre de programmes d'audience connue ne dépasse pas 6. En effet, au delà d'un nombre total de 6 programmes, le score d'audience de certains programmes risque de devenir trop faible pour être statistiquement significatif.

Pour optimiser la mise en œuvre de l'invention, il est préférable (sauf dans le cas de mesure à distance pour des téléspectateurs câblés) que le nombre X de moyens de réception de media soit de 4 à 40 environ, de préférence de 6 à 20 pour, tout en ayant recours à un échantillon de 100 à 200 personnes environ, limiter le nombre de séances d'utilisation du système. Pour la souplesse du déroulement de la méthode, il est possible de scinder l'effectif de l'échantillon en deux ou plusieurs sous-ensembles (par exemple correspondant à un segment de marché) de taille plus réduite, le cas échéant rassemblés en des lieux différents.

Par "moyen d'enregistrement" au sens de la présente invention, on entend d'une part des bandes pré-enregistrées, sonores uniquement dans le

cas de programmes radiophoniques, sonores et vidéo dans le cas de programmes de télévision ou de bandes-annonces de films ou de programmes de télévision, et d'autre part des bandes d'enregistrement en direct. Ces bandes d'enregistrement sont de préférence logées sur des cassettes, audio ou vidéo  
5 selon le cas, et sont diffusées vers les moyens de réception de média par tout "moyen de diffusion de programmes" approprié, tel que magnétophone, émetteur radio, magnétoscope, câble, satellite, etc.

Par "programme de média" au sens de l'invention on entend notamment des programmes de radio et de télévision, des bandes-annonces de films ou de programmes de télévision, etc. Par "programme de média de même type" on  
10 entend des programmes de même catégorie que les programmes précités, c'est-à-dire qu'on exclut par exemple d'associer, dans le dispositif de prévision selon l'invention, un programme de radio avec un ou plusieurs programmes de télévision. Par "moyen de réception de média" au sens de l'invention on entend  
15 un récepteur de radio, un casque d'écoute de programme audio, un écran ou moniteur de télévision ou d'ordinateur, un écran de projection, etc.

Selon encore un autre aspect, la présente invention concerne aussi une méthode de prévision d'un score d'audience de média susceptible d'utiliser le dispositif électronique et/ou le dispositif de prévision et/ou le système  
20 d'enregistrement et de mesure décrits précédemment. Cette méthode consiste à mettre un échantillon de téléspectateurs/auditeurs représentatifs d'une cible souhaitée en condition d'écoute libre, pendant une durée T, d'un ensemble de programmes de média de même type constitué d'une part d'au moins un programme à tester et d'au moins un programme dont le score d'audience est  
25 connu, devant un ensemble de X moyens de réception de programmes de média de ce type reliés à un contrôleur principal diffusant au moins un moyen d'enregistrement d'au moins un programme à tester, la condition d'écoute libre étant assurée par X organes de commande des X moyens de réception de programmes et permettant à tout instant de changer de programme sur les X  
30 moyens de réception de programme, l'identité du programme écouté/regardé étant à chaque instant détectée par X moyens de détection fonctionnellement associés aux X organes de commande, puis à retransmettre en continu ces informations à un moyen de calcul capable de les traiter numériquement pour

délivrer les valeurs de score d'audience des programmes disponibles sur les X moyens de réception de programme. Contrairement aux méthodes de prévision de succès de films publicitaires (dont la durée d'écoute ne dépasse généralement pas une minute) d'une part et aux méthodes qualitatives basées  
5 sur un sondage d'opinion (dont la durée atteint fréquemment environ 2 heures), la durée T d'écoute libre de la méthode de prévision selon l'invention est de préférence comprise entre 2 et 60 minutes environ.

De préférence, afin d'étalonner les résultats de mesure ainsi effectués, la méthode de prévision selon l'invention est d'abord mise en œuvre sur un  
10 ensemble de programmes dont les scores d'audience sont connus, les résultats obtenus sont comparés à ceux observés par audimétrie pour les mêmes programmes sur un échantillon de taille supérieure (par exemple un échantillon national) à un ou plusieurs intervalle(s) de temps raisonnablement rapproché(s), et un premier coefficient correcteur est calculé à partir de cette  
15 comparaison pour corriger les résultats de la méthode appliquée en second lieu à un ensemble de programmes comprenant au moins un programme à tester.

De préférence aussi, les résultats obtenus par application de la méthode selon l'invention sont corrigés par un second coefficient correcteur afin de transformer les scores d'audience délivrés par le moyen de calcul en parts de  
20 marché d'audience prévisionnel pour tenir compte de l'audience connue des programmes non disponibles, pendant le test, sur les X moyens de réception de programmes. En effet pour assurer la fiabilité de la méthode selon l'invention, il est généralement suffisant de mettre les auditeurs en situation d'écoute libre d'un ensemble de programmes représentant au moins 80 % (de préférence au  
25 moins 90 %) de parts de marché du media concerné, cet ensemble étant désigné sous le terme d'offre-programme dominante par opposition à l'offre-programme marginale désignant les autres programmes représentant collectivement au plus 20 % (de préférence au plus 10 %) de parts de marché du média concerné. L'application du second coefficient correcteur permet de  
30 rétablir par un calcul simple, plutôt que par une mesure directe, l'influence des programmes de l'offre marginale sans pour autant nuire à la précision de la prévision.

Par "téléspectateurs/auditeurs représentatifs d'une cible souhaitée" au sens de l'invention on entend des personnes ayant l'habitude de consommer ce type de média dans la tranche horaire concernée. En effet il importe, pour la fiabilité de la méthode de prévision selon l'invention et pour la précision des résultats qui découlent de sa mise en œuvre, que l'échantillon mis en condition d'écoute libre soit aussi homogène que possible vis-à-vis des habitudes de consommation d'émissions diffusées dans une tranche horaire déterminée, c'est-à-dire que des conditions naturelles de consommation du média concerné soient reproduites fidèlement. Le caractère représentatif de l'échantillon soumis à la méthode sera donc vérifié au préalable par un bref entretien avec chaque candidat et les candidats non habitués à consommer ce type de média dans la tranche horaire concernée devront être systématiquement écartés. De même les candidats sélectionnés s'engageront à demeurer en condition d'écoute libre pendant toute la durée T de la mise en œuvre de la méthode, tout départ prématuré étant de nature à fausser les résultats. Pour leur confort, les téléspectateurs/auditeurs représentatifs pourront être équipés de casques de prise de son, afin de minimiser l'équipement d'insonorisation du local, généralement divisé en cellules individuelles, dans lequel sont disposés les X moyens de réception de programmes.

De par sa conception, le protocole selon l'invention minimise le risque économique des producteurs d'émissions lors de l'introduction d'un nouveau programme car, outre les conditions naturelles de consommation, il reproduit fidèlement la situation de concurrence des programmes souhaitée et le contexte de programmation de chaque producteur tout en simulant l'effet de la communication du nouveau programme à tester.

La présente invention sera maintenant illustrée par référence aux exemples de réalisation suivants et aux figures en annexe.

#### EXEMPLE 1

La figure 1 représente schématiquement un premier mode de réalisation dans lequel une régie (non représentée sur la figure) diffuse simultanément les bandes sonores et vidéo de trois programmes de télévision respectivement pré-enregistrées sur 3 magnétoscopes (101), (102) et (103) - dont l'un comprend une émission à tester - vers 8 écrans de télévision (10), (11) à (17) (dont trois

seulement sont représentés sur la figure) disposés en parallèle dans 8 cabines insonorisées (0), (1) à (7). A chaque écran de télévision est relié un boîtier de commande (20), (21) à (27) grâce auquel chaque auditeur/télespectateur placé devant un écran de télévision (le cas échéant muni d'un casque de prise de son) peut changer de programme parmi les trois programmes (101), (102) et (103) proposés. Les boîtiers de commande (20), (21) à (27) sont à leur tour reliés à un poste de supervision (50) comprenant un moyen de calcul dans lequel sont traitées numériquement les informations délivrées par lesdits boîtiers et dans lequel sont calculées les valeurs de score d'audience des trois programmes (101), (102) et (103). Chaque boîtier de commande comprend, sur sa face arrière, 16 entrées reliées par paire (un câble pour l'image, un câble pour le son) à chacun des 3 magnétoscopes. Il comprend aussi un nombre égal (16) de sorties pour transmettre le même signal à la cabine voisine pour éviter la multiplication de câbles partant de chaque magnétoscope. Sur la face avant de chaque boîtier de commande, lorsque l'auditeur appuie sur un bouton de sélection de programme, celui-ci s'allume et signale au poste de supervision (50) l'identité du programme choisi et adresse ce programme à l'écran de télévision correspondant. Le boîtier de commande envoie aussi au poste de supervision (50) un signal lorsque, sur une même chaîne de télévision, un changement d'émission est signalé sur la bande sonore. En cours de test, le poste de supervision (50) reçoit un signal provenant du boîtier de commande (21) et, guidé par un chronométrage, enregistre par exemple le fait qu'à la 25<sup>e</sup> minute de la session l'auditeur placé dans la cabine (1) est passé du programme (101) au programme (103), et ainsi de suite. L'ensemble de ces informations est réuni dans un tableau à double entrée comportant en colonnes le temps fractionné en minutes et en lignes les cabines (0) à (7). Par ailleurs, au cours d'un pré-test avant l'installation des télespectateurs/auditeurs, le poste de supervision (50) enregistre un signal sonore indiquant que, par exemple, à la 12<sup>e</sup> minute le programme (101) a effectué un changement d'émission. Ces informations sont réunies dans un tableau à double entrée comportant en colonnes le temps fractionné en minutes et en lignes les programmes (101) à (103). Le traitement statistique, par un moyen de calcul approprié à la portée de l'homme de l'art, des informations contenues dans ces deux tableaux à double

entrée permet d'obtenir les scores d'audience de chacun des programmes (101) à (103). En supposant que dans la situation de concurrence réelle il existe un quatrième programme de télévision (104) dont l'audience moyenne est de 10% de l'ensemble des 4 programmes, les scores d'audience mesurés pour les programmes (101) à (103) seront d'abord corrigés par un coefficient correcteur de 0,9 avant d'être convertis en parts de marché d'audience prévisionnel.

### EXEMPLE 2

La figure 2 représente schématiquement un second mode de réalisation d'un dispositif de prévision de score d'audience selon l'invention.

Quatre magnétoscopes (100), (101), (102) et (103) génèrent un signal UHF modulé (vidéo et son canal droit), un canal UHF étant attribué à chaque magnétoscope pour diffuser simultanément les bandes sonores et vidéo de 4 programmes de télévision pré-enregistrés, dont l'un comprend une émission nouvelle à tester. Le signal UHF est envoyé, via le contrôleur principal (8), à un distributeur (9) qui amplifie sur 8 voies les signaux en provenance des différents canaux et les envoie par 8 câbles vidéo de 75 ohms (30), (31) à (37) à l'entrée antenne de 8 récepteurs de télévision (10), (11) à (17) placés dans 8 cabines insonorisées (0), (1) à (7) (trois seulement sont représentés sur la figure). A chaque récepteur de télévision, comprenant de manière conventionnelle un premier décodeur infrarouge de contrôle à distance, est associée une télécommande (non représentée sur la figure) sur laquelle les fonctions non essentielles (commande d'arrêt complet des programmes, réglage de contraste entre sons aigus et graves, commandes d'arrêt sur image, d'avancement et de retour rapides) ont été neutralisées par sécurité. Par ailleurs, de seconds décodeurs infrarouge de contrôle à distance (20), (21) à (27) (dont trois seulement sont représentés sur la figure) permettent de connaître à chaque instant la séquence de programme, parmi les 4 programmes offerts, regardée par chaque auditeur/télespectateur placé dans une cabine insonorisée devant un écran de télévision et muni d'un casque de prise de son. L'un au moins des programmes offerts à partir des magnétoscopes (100) à (103) est constitué de plusieurs séquences séparées les unes des autres par un top constitué d'un signal de 1850 Hz de 2 secondes enregistré sur la voie audio gauche. Le contrôleur principal (8), pour assurer la gestion de ces tops sonores, est

interfacé avec l'ordinateur (50) au moyen d'un bus (48) auquel il transmet l'information de changement de séquence sur un canal.

Chaque second décodeur infrarouge de contrôle à distance détecte les changements de programmes consultés par le téléspectateur et est interfacé  
5 comme indiqué ci-après avec un ordinateur (50) combinant moyen de stockage d'informations, moyen de supervision et moyen de calcul, qui enregistre ces différents changements. Le second décodeur infrarouge de contrôle à distance, le cas échéant placé dans un boîtier, est placé à une distance suffisamment faible du premier décodeur infrarouge de contrôle à distance pour recevoir le  
10 même signal que celui-ci (par exemple il est fixé par adhésif sur le téléviseur). Pour les deux décodeurs infrarouge de contrôle à distance on utilise ici des circuits intégrés SAA3049A de la société PHILIPS SEMICONDUCTORS. Sur chaque second décodeur infrarouge de contrôle à distance (20) à (27) est greffé d'une part une interface avec un bus (40) pour récupérer l'information de  
15 changement de canal et d'autre part un dispositif (non représenté sur la figure) permettant de créer un code adresse pour identifier le récepteur de télévision concerné par les changements de canaux. On choisira de préférence comme bus (40) un bus normalisé, bi-directionnel et séquentiel tel que le bus I<sup>2</sup>C de la société PHILIPS SEMICONDUCTORS. Grâce au traitement séquentiel des  
20 informations par ce type de bus, il n'est pas nécessaire de prévoir un bus reliant directement chaque second décodeur au contrôleur principal (8) mais il suffit que le bus (40) relie tous les seconds décodeurs et relie le second décodeur (20) au contrôleur principal (8). Le moyen de calcul de l'ordinateur (50) génère, par enregistrement continu, un fichier historique des événements survenus  
25 dans chaque cabine insonorisée (changement de canal ou de séquence sur un canal) à partir duquel sont calculées les valeurs de score d'audience des programmes (101) à (104) après application, le cas échéant, de coefficients correcteurs comme à l'exemple 1.

### EXEMPLE 3

30 La figure 3 représente schématiquement le contrôleur principal (8) présent dans le dispositif de prévision de score d'audience de l'exemple 2. Par simplification, une seule des 8 voies identiques gérant les signaux audio et vidéo en provenance des magnétoscopes a été représentée sur la figure 3. Par



simplification, ce schéma sera décrit en termes de sous-ensembles fonctionnels constituant le contrôleur principal, l'homme de l'art étant à même de repérer sur la figure 3 les éléments matériels détaillés (diodes, condensateurs, etc..) constituant chaque sous-ensemble. Le contrôleur principal comprend d'abord 8  
5 voies (60) à (67) identiques à la voie (60) dont le canal audio gauche passe par un filtre en cloche constitué par un amplificateur opérationnel LF347 et centré sur 1850 hertz par ajustement du potentiomètre de 1 kilohm. Il est amplifié d'un facteur 100 par le second étage puis redressé et intégré avant d'être amplifié en courant par le troisième étage et envoyé sur un inverseur LS7404.  
10 Le signal ainsi obtenu sera égal à 1 pour une fréquence comprise entre 1600 et 2100 Hz pour un signal d'amplitude en entrée de 200mV.

Par ailleurs chaque voie telle que (60) est constituée d'un modulateur UHF tel que (70) représenté sur la figure 3, mélangeant la voie audio droite et le signal vidéo et générant un signal UHF dont la fréquence occupée par le canal  
15 est ajustable. Les huit modulateurs (70) à (77) sont disposés en série, ce qui permet de générer en fin de chaîne un signal comportant 8 canaux de télévision correspondant aux programmes pré-enregistrés sur les cassettes vidéo. La fréquence de chaque canal doit être ajustée pour ne pas se superposer aux autres fréquences et correspond à l'ordre de programmation des canaux des  
20 récepteurs de télévision. Un ajustable de 1 kilohm permet d'ajuster le signal vidéo en entrée et d'éviter la saturation. Le modulateur (70) utilisé ici est disponible par ex. auprès de la société Conrad Electronic GmbH (Hirschau, Allemagne) sous la référence commerciale 192791. Le contrôleur principal comprend aussi une prise " modular jack " (80) d'entrée du bus (48), raccordée  
25 à l'ordinateur (50) par un interface (non représenté sur la figure) tel que le kit Atlas commercialisé par Conrad Electronic GmbH sur un port Centronics.

Les lignes SCL (81) et SDA (82) sont protégées par deux résistances en série de 330 ohms et sont reliées à deux circuits (83) et (84) identiques commercialisés par PHILIPS SEMICONDUCTORS (Eindhoven, Pays-Bas)  
30 sous l'appellation PCF 8574. Ceux-ci sont des circuits silicium CMOS procurant une expansion I/O à distance pour microcontrôleur par l'intermédiaire d'un bus bidirectionnel à deux lignes ( $I^2C$ ). Ils sont constitués d'un port (adresse) quasi-

bidirectionnel 8-bit et d'un interface de bus  $I^2C$ . L'un des circuits en réception sert à envoyer la configuration des tops reçus en provenance des bascules R/S et l'autre circuit en émission permet d'envoyer vers les bascules, sous le contrôle de l'ordinateur (50), l'ordre de remise à l'état initial une fois le signal pris en compte. Enfin le bus  $I^2C$  est redirigé en sortie (86) vers les seconds décodeurs infrarouge de contrôle à distance (20) à (27) par l'intermédiaire d'un circuit (85) d'extension du bus  $I^2C$ . En effet la limite de capacitance de 400 pF du bus  $I^2C$  restreint les distances effectives de communication à quelques mètres seulement. Le circuit (85) utilisé ici est disponible par exemple auprès de la société PHILIPS SEMICONDUCTORS (Eindhoven, Pays-Bas) sous l'appellation commerciale 82B715. Il s'agit d'un circuit intégré bipolaire qui, tout en retenant tous les modes opératoires et caractéristiques du système  $I^2C$ , permet d'étendre la distance pratique de séparation entre les composants sur le bus  $I^2C$  en utilisant une mémoire-tampon pour les lignes de données (SDA) et d'horloge (SCL).

Enfin le contrôleur principal (8) dispose d'une alimentation (87) générant les +12V, - 12V et +5V nécessaires au montage. L'alimentation 5V est commune à tous les boîtiers connectés au bus  $I^2C$  et se propage grâce au bus  $I^2C$ .

#### EXEMPLE 4

La figure 4 représente le schéma de montage de chaque second décodeur infrarouge de contrôle à distance du dispositif de l'exemple 2. Par simplification, ce schéma sera décrit en termes de sous-ensembles fonctionnels constituant ledit décodeur, l'homme de l'art étant à même de repérer sur la figure 4 les éléments matériels détaillés constituant chaque sous-ensemble.

Un signal en provenance d'une télécommande de téléviseur (de préférence conforme au standard RC5) est reçu par un détecteur-amplificateur (90) - ici un modèle SB 1620 disponible auprès de la société SONY - qui attaque le front négatif du préamplificateur opérationnel (91). Celui-ci dispose d'une horloge quartz (92) 4 MHz (broches 12-13 sur la figure), d'un circuit de remise à l'état initial (93) à l'allumage (broche 14) et délivre sur les broches 1 à 6 le code de la commande émise par la télécommande. La broche 18 bascule,

passant alternativement de 1 à 0 à chaque commande émise, ce qui permet de savoir lorsque la même commande a été utilisée plusieurs fois. Le préamplificateur opérationnel (91) est en liaison avec le décodeur (20) proprement dit, lequel est muni d'un boîtier (94) de trois interrupteurs  
5 permettant de configurer l'adresse du décodeur (20) sur le bus I<sup>2</sup>C.

Le second décodeur infrarouge de contrôle à distance (20) - ici un circuit intégré SAA3049A de la société PHILIPS SEMICONDUCTORS dont la fonction principale est de vérifier et convertir les données codées reçues en données de sortie binaires verrouillées - envoie ensuite les informations pertinentes vers le  
10 contrôleur principal (8) par l'intermédiaire du circuit (95), disponible par exemple auprès de la société PHILIPS SEMICONDUCTORS (Eindhoven, Pays-Bas) sous l'appellation commerciale 82B715 et semblable au circuit (85) de l'exemple 3.

#### EXEMPLE 5

15 La figure 5 représente schématiquement un troisième mode de réalisation d'un dispositif de prévision de score d'audience selon l'invention. Un seul magnétoscope (100) génère un signal UHF modulé (vidéo et son canal droit), un canal UHF lui étant attribué pour diffuser la bande sonore et vidéo d'un programme de télévision pré-enregistré constitué d'une émission nouvelle  
20 à tester. Le signal UHF est envoyé, via le contrôleur principal (8), à un distributeur (9) qui amplifie sur 8 voies le signal en provenance du canal UHF et l'envoie par 8 câbles vidéo de 75 ohms (30), (31) à (37) à l'entrée antenne de 8 récepteurs de télévision (10), (11) à (17) placés dans 8 cabines insonorisées (0), (1) à (7). Le symbole  $\nabla$  placé au centre de chaque écran de télévision  
25 signifie que le récepteur correspondant, par exemple disposant d'une antenne locale, est par ailleurs capable de capter, pendant la durée du test, des programmes de télévision d'audience connue offerts en temps réel par voie hertzienne. La constitution et le fonctionnement du système sont identiques à ceux de l'exemple 2, à l'exception bien sûr du fait que seul le programme  
30 nouveau offert par le magnétoscope (100) est constitué de séquences séparées par un top sonore.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif électronique comprenant un moyen de détection (13) fonctionnellement associé à l'organe de commande (11) d'un moyen de  
5 réception de programmes de media (12) afin de détecter à chaque instant l'identité du programme écouté sur le moyen de réception (12) et capable de transmettre de manière continue cette information à un moyen de calcul (15).
2. Dispositif électronique selon la revendication 1, le moyen de réception (12)  
10 comprenant un premier décodeur infrarouge de contrôle à distance fonctionnellement associé à une l'organe de commande (11), caractérisé en ce que le moyen de détection (13) est constitué d'un second décodeur infrarouge de contrôle à distance placé à une distance suffisamment faible  
15 du premier décodeur infrarouge de contrôle à distance pour recevoir le même signal que celui-ci et sur lequel sont greffés d'une part une interface avec un moyen de liaison capable de transmettre l'information de manière continue au moyen de calcul (15) et d'autre part un dispositif permettant de créer un code adresse pour identifier le moyen de réception de programmes de media concerné par les changements de programmes.
- 20 3. Moyen de réception de programmes de media comprenant un dispositif électronique conforme à l'une des revendications 1 et 2.
4. Système d'enregistrement et de mesure des comportements de consommateurs de media comprenant :
  - X ensembles comprenant chacun un organe de commande (11) associé à  
25 un moyen de réception de programmes de media (12), et permettant de changer de programme sur le moyen de réception (12), et
  - X dispositifs électroniques conformes à l'une des revendications 1 et 2 et fonctionnellement associés aux X organes de commande (11) pour traiter  
30 numériquement l'information et délivrer les valeurs des scores d'audience des programmes de media disponibles sur les X moyens de réception (12).
5. Système d'enregistrement et de mesure selon la revendication 4, les X moyens de réception (12) étant capables de recevoir des programmes diffusés par l'intermédiaire d'un câblage (10), caractérisé en ce que le câblage (10) consiste en un câble unique coaxial desservant les X moyens

de réception de media (12), ledit câble étant branché sur un module (16) greffé sur chaque moyen de réception de media (12) en liaison avec un processeur de changement de programme.

6. Système d'enregistrement et de mesure selon l'une des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que la transmission d'informations vers le moyen de calcul (15) s'effectue par un câble de type téléphonique (17).

7. Dispositif de prévision de score d'audience de programmes de media comprenant :

- au moins un moyen d'enregistrement d'au moins un programme de media à tester,
- Y moyens de diffusion de programmes de media, capables de diffuser ledit moyen d'enregistrement du programme à tester ainsi qu'au moins un programme de media de même type que le programme à tester et dont le score d'audience est connu, le nombre total des programmes de media à tester et d'audience connue étant égal à Y,
- un ensemble de X moyens de réception de programmes de media, à chaque moyen de réception de programme étant associé un organe de commande (1) permettant à l'auditeur/télespectateur placé devant ledit moyen de réception de programme de passer d'un programme à l'un quelconque des autres programmes disponibles,
- un contrôleur principal relié aux X moyens de réception de programmes pour pouvoir diffuser simultanément le moyen d'enregistrement du programme à tester sur ces moyens de réception de programmes, et
- un système d'enregistrement et de mesure des comportements de consommateurs de media comprenant X moyens de détection (2) capables de détecter à chaque instant l'identité du programme écouté et/ou regardé par chaque consommateur placé devant l'un des X moyens de réception de programmes, au moins un moyen de liaison (3) capable de transmettre de manière continue cette information à un moyen de stockage d'informations (4), un moyen de supervision (5) interfacé avec chaque moyen de détection (2) et capable d'interroger le contrôleur principal et de scanner en permanence les informations parvenues au contrôleur principal par le moyen de liaison (3), et un moyen de calcul (6) pour traiter numériquement

les informations stockées dans le moyen de stockage (4) et pour délivrer au moins une valeur de score d'audience d'au moins un programme de media à tester par référence à au moins un autre programme de media du même type dont le score d'audience est connu.

- 5 8. Dispositif de prévision de score d'audience de programme de media selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'un moyen d'enregistrement de programme est constitué de plusieurs séquences séparées les unes des autres par un top et en ce que le contrôleur principal assume la fonction de détection des tops et la transmission de cette information vers le moyen de  
10 stockage (4).
9. Dispositif de prévision de score d'audience de programme de media selon la revendication 8, caractérisé en ce que le top est constitué d'un signal de fréquence comprise entre 1600 et 2100 hertz et de durée comprise entre 1 et 3 secondes.
- 15 10. Méthode de prévision d'un score d'audience de média consistant à mettre un échantillon de téléspectateurs/auditeurs représentatifs d'une cible souhaitée en condition d'écoute libre, pendant une durée T, d'un ensemble de programmes de média de même type constitué d'une part d'au moins un programme à tester et d'au moins un programme dont le score d'audience  
20 est connu, devant un ensemble de X moyens de réception de programmes de média de ce type, reliés à un contrôleur principal diffusant simultanément les moyens d'enregistrement de ces programmes, la condition d'écoute libre étant assurée par X organes de commande de X moyens de réception de média et permettant à tout instant de changer de programme sur les  
25 moyens de réception de programme de média, l'identité du programme écouté étant à chaque instant détectée par X moyens de détection fonctionnellement associés aux X organes de commande, puis à transmettre en continu les informations correspondantes à un moyen de calcul capable de les traiter numériquement pour délivrer les valeurs de score d'audience  
30 des programmes disponibles sur les X moyens de réception de programmes de média.
11. Méthode de prévision d'un score d'audience de média selon la revendication 10, caractérisée en ce que T est compris entre 2 et 60 minutes.

FIG. 1

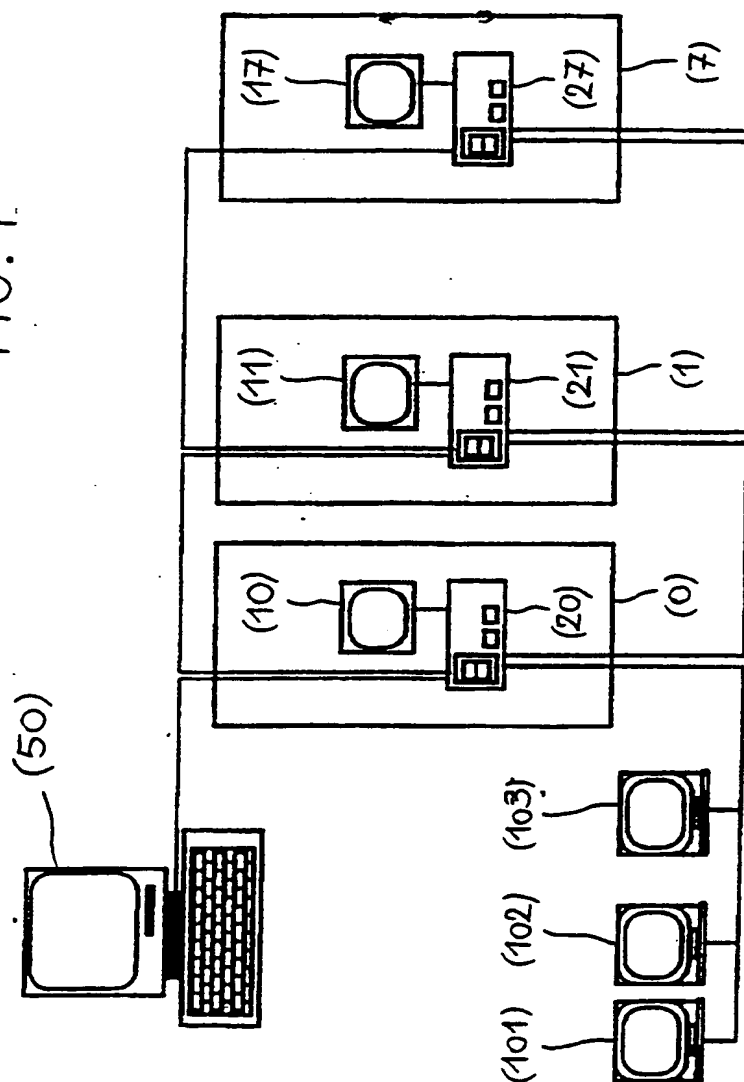
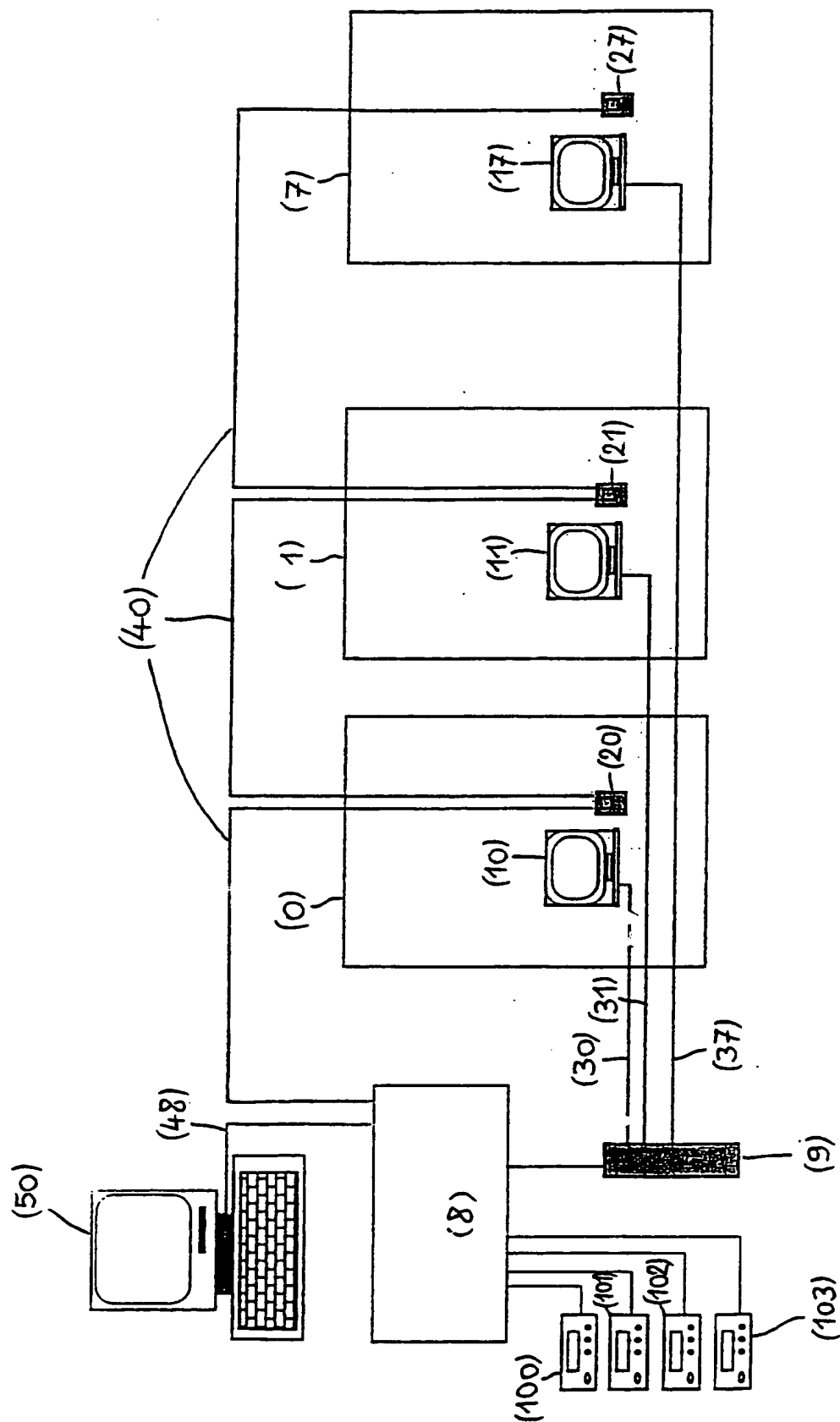
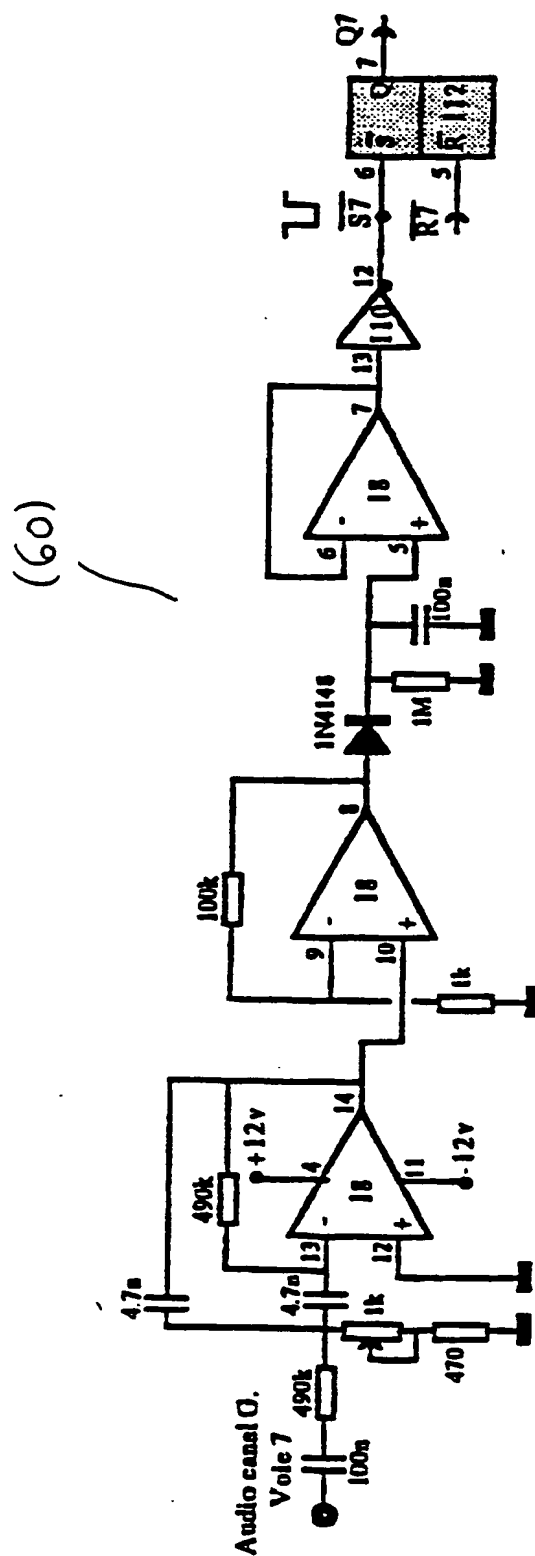


FIG. 2





3/7



**FIG. 3A**

4/7

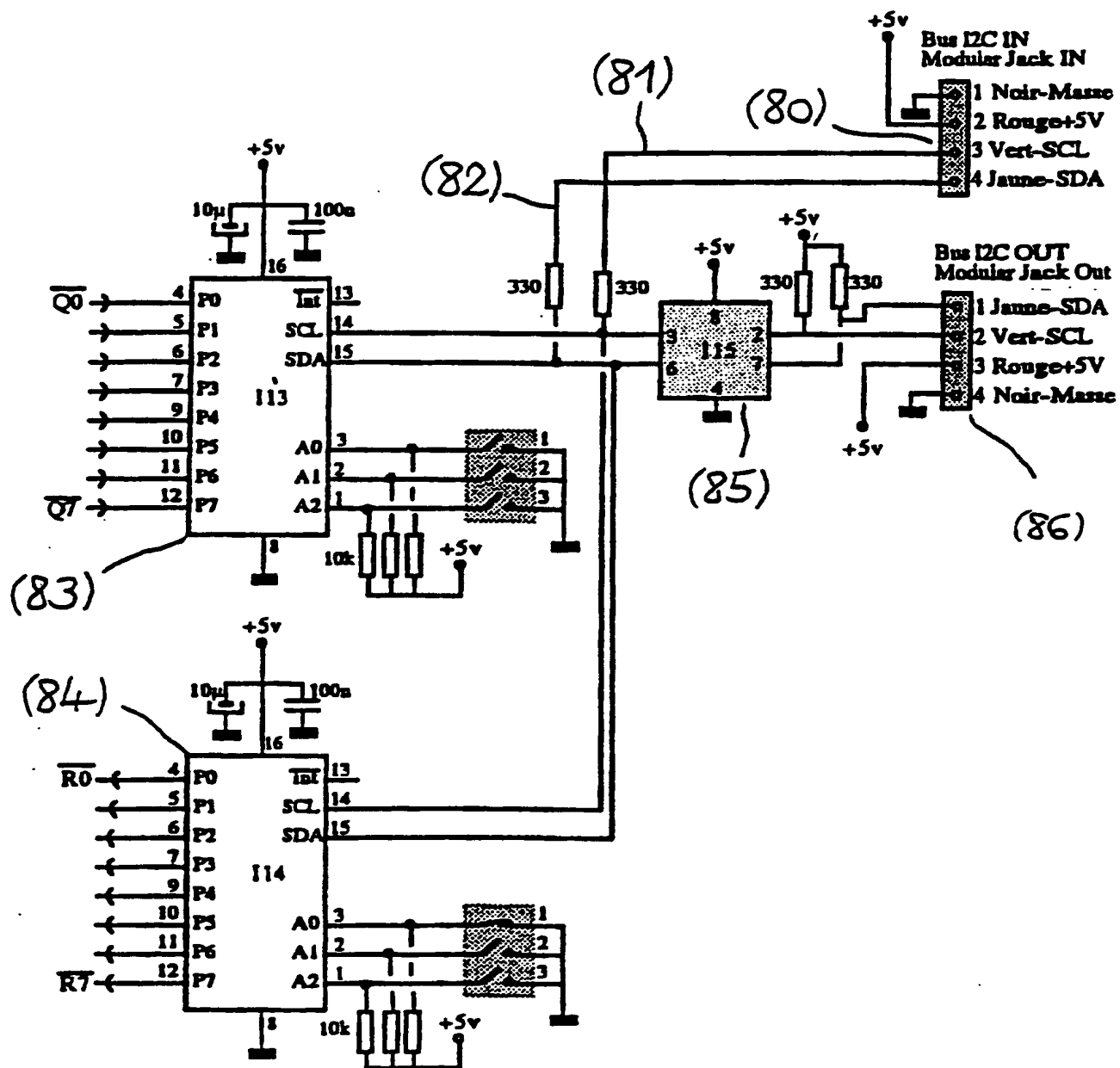


FIG.3B

FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)

6/7

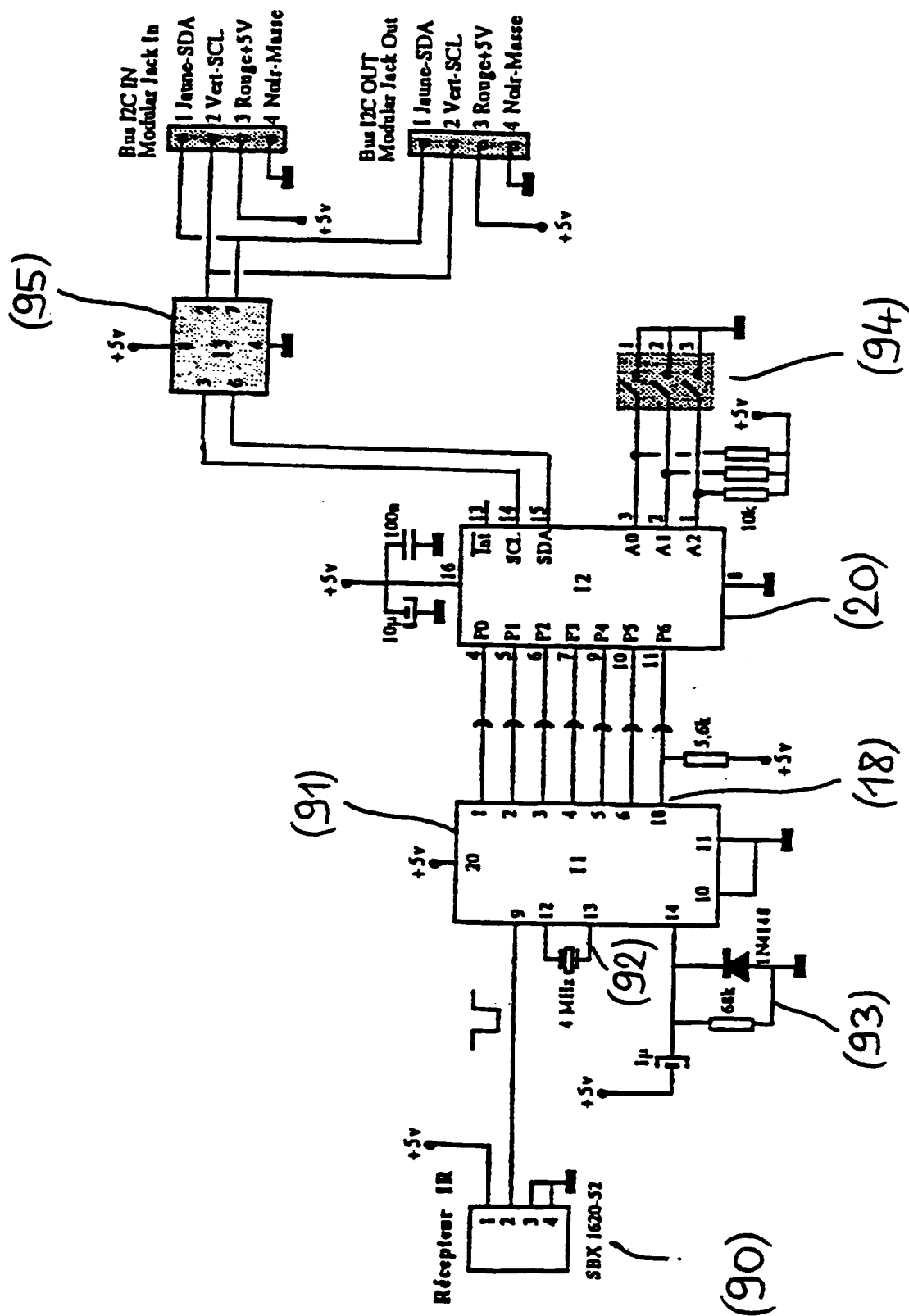


FIG.4

5/7

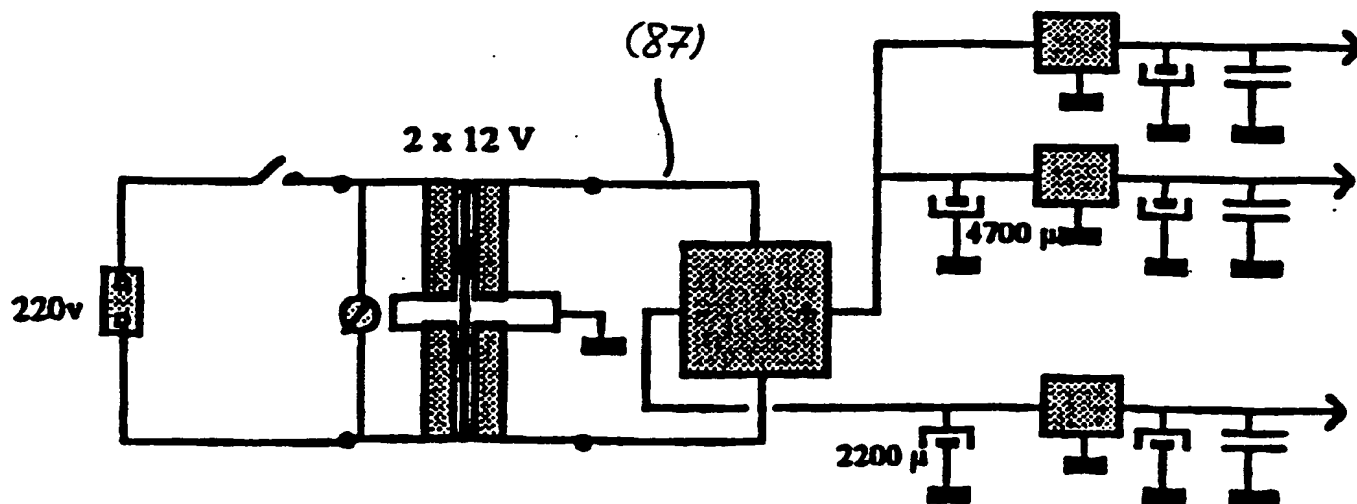
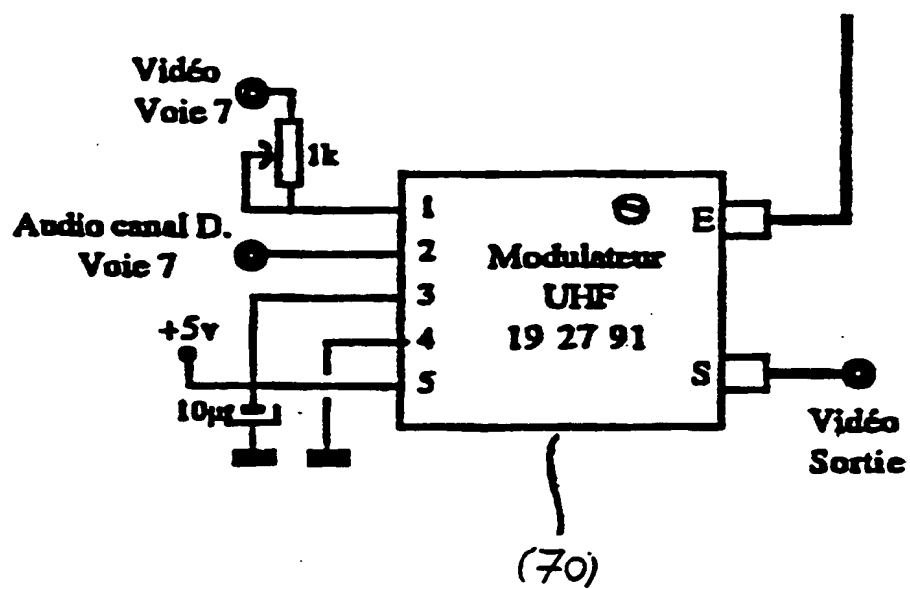
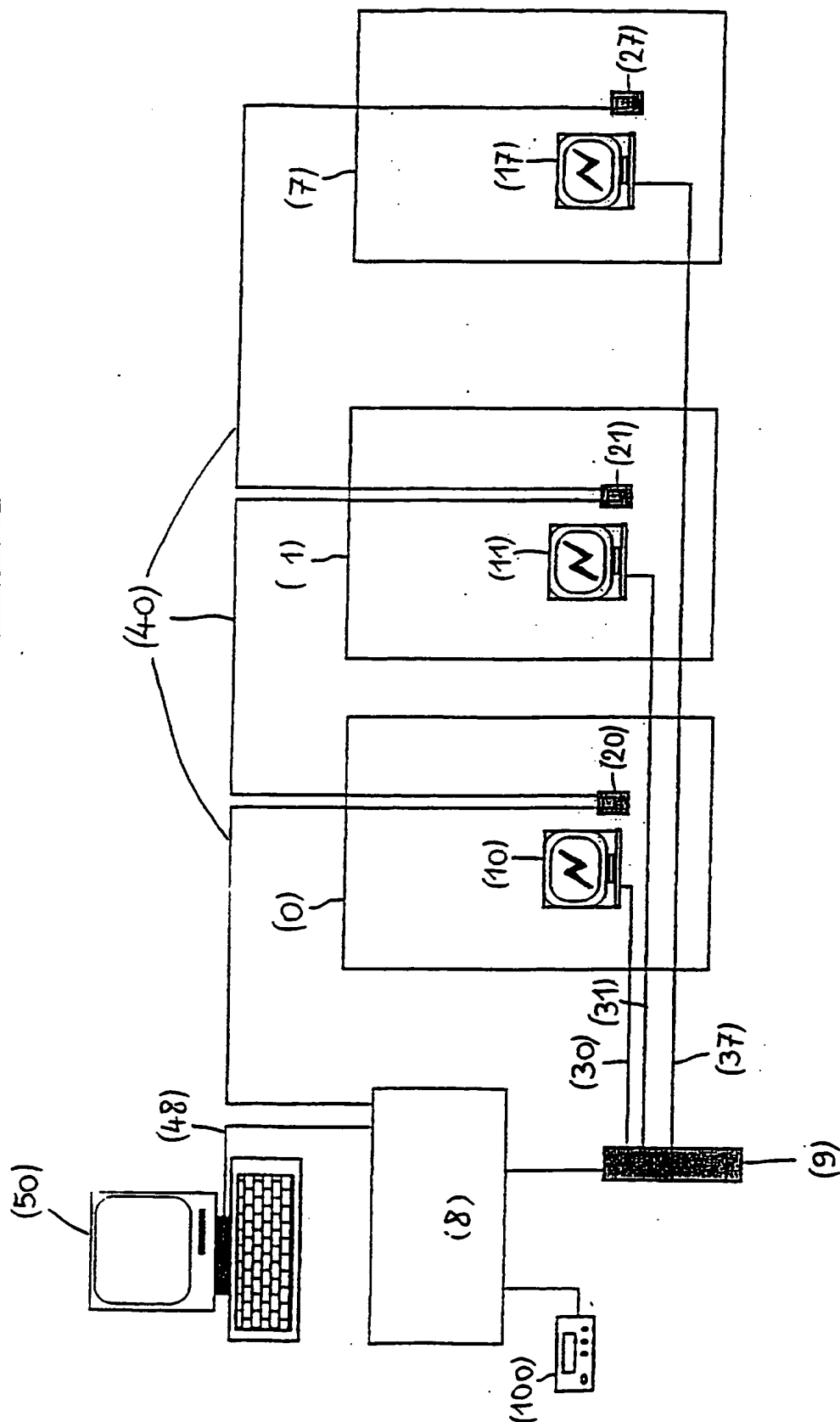


FIG. 3C

FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)

Fig. 5



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/02369

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04H9/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 430 711 A (THORN EMI BUSINESS COMMUNICATI) 5 June 1991 (1991-06-05)	1,3-5,7, 10
Y	the whole document	2,8
X	DE 43 37 548 A (INFAS INST) 5 May 1994 (1994-05-05)	1,3,4,6
	column 4, line 11-14	
	column 5, line 33-65	
Y	column 7, line 2-23; claims 1,5,6,8,15,17,18; figure 1	2
Y	US 5 768 680 A (THOMAS C DAVID) 16 June 1998 (1998-06-16)	8
	column 5, line 42-53	
X	DE 37 42 425 A (GFK GMBH) 29 June 1989 (1989-06-29)	1,3,4
	the whole document	

-/--

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 January 2001

Date of mailing of the international search report

29/01/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-2040

Authorized officer

PANTEI AKIS P

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/02369

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>US 5 532 732 A (YUEN HENRY C ET AL)  2 July 1996 (1996-07-02)  column 4, line 46 -column 5, line 50;  figures 1A-2</p> <p>-----</p>	1,3-6

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dema. Internationale No  
PCT/FR 00/02369

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 H04H9/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 H04H

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 430 711 A (THORN EMI BUSINESS COMMUNICATI) 5 juin 1991 (1991-06-05)	1,3-5,7, 10
Y	le document en entier	2,8
X	DE 43 37 548 A (INFAS INST) 5 mai 1994 (1994-05-05)	1,3,4,6
	colonne 4, ligne 11-14	
	colonne 5, ligne 33-65	
Y	colonne 7, ligne 2-23; revendications 1,5,6,8,15,17,18; figure 1	2
Y	US 5 768 680 A (THOMAS C DAVID) 16 juin 1998 (1998-06-16)	8
	colonne 5, ligne 42-53	
X	DE 37 42 425 A (GFK GMBH) 29 juin 1989 (1989-06-29)	1,3,4
	le document en entier	
	--- -/-	



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

18 janvier 2001

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29/01/2001

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

PANTELAKIS, P



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dema Internationale No  
PCT/FR 00/02369

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>US 5 532 732 A (YUEN HENRY C ET AL)  2 juillet 1996 (1996-07-02)  colonne 4, ligne 46 - colonne 5, ligne 50;  figures 1A-2</p> <p>-----</p>	1,3-6

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Intern. Application No

PCT/FR 00/02369

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0430711 A	05-06-1991	NONE	
DE 4337548 A	05-05-1994	NONE	
US 5768680 A	16-06-1998	NONE	
DE 3742425 A	29-06-1989	NONE	
US 5532732 A	02-07-1996	US 5307173 A	26-04-1994
		US 5335079 A	02-08-1994
		AU 7799994 A	03-04-1995
		WO 9508242 A	23-03-1995
		AU 5964194 A	15-08-1994
		MX 9400257 A	31-08-1994
		WO 9416523 A	21-07-1994
		AU 4226993 A	29-11-1993
		CA 2134344 A	11-11-1993
		CN 1083999 A, B	16-03-1994
		EP 0715797 A	12-06-1996
		EP 0938232 A	25-08-1999
		JP 7508848 T	28-09-1995
		WO 9322872 A	11-11-1993
		PL 172141 B	29-08-1997
		AU 2797192 A	03-05-1993
		CA 2120255 A	15-04-1993
		CN 1071038 A, B	14-04-1993
		EP 0632949 A	11-01-1995
		JP 7500443 T	12-01-1995
		NZ 244444 A	26-05-1995
		WO 9307711 A	15-04-1993
		US 5475382 A	12-12-1995
		US 6091882 A	18-07-2000
		US 6049652 A	11-04-2000
		US 5970206 A	19-10-1999
		US 5974222 A	26-10-1999
		AT 162677 T	15-02-1998
		AU 648980 B	12-05-1994
		AU 4942090 A	01-08-1990
		BR 8907869 A	01-10-1991
		CA 2005070 A	23-06-1990
		DE 68928562 D	26-02-1998
		DE 68928562 T	30-04-1998
		EP 0449985 A	09-10-1991
		ES 2112251 T	01-04-1998
		HU 65600 A	28-07-1994
		SG 48215 A	17-04-1998
		WO 9007844 A	12-07-1990
		WO 9312612 A	24-06-1993
		AU 665707 B	11-01-1996
		AU 5781194 A	02-06-1994
		KR 148346 B	16-11-1998
		RU 2126600 C	20-02-1999

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dema Internationale No

PCT/FR 00/02369

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0430711 A	05-06-1991	AUCUN	
DE 4337548 A	05-05-1994	AUCUN	
US 5768680 A	16-06-1998	AUCUN	
DE 3742425 A	29-06-1989	AUCUN	
US 5532732 A	02-07-1996	US 5307173 A	26-04-1994
		US 5335079 A	02-08-1994
		AU 7799994 A	03-04-1995
		WO 9508242 A	23-03-1995
		AU 5964194 A	15-08-1994
		MX 9400257 A	31-08-1994
		WO 9416523 A	21-07-1994
		AU 4226993 A	29-11-1993
		CA 2134344 A	11-11-1993
		CN 1083999 A, B	16-03-1994
		EP 0715797 A	12-06-1996
		EP 0938232 A	25-08-1999
		JP 7508848 T	28-09-1995
		WO 9322872 A	11-11-1993
		PL 172141 B	29-08-1997
		AU 2797192 A	03-05-1993
		CA 2120255 A	15-04-1993
		CN 1071038 A, B	14-04-1993
		EP 0632949 A	11-01-1995
		JP 7500443 T	12-01-1995
		NZ 244444 A	26-05-1995
		WO 9307711 A	15-04-1993
		US 5475382 A	12-12-1995
		US 6091882 A	18-07-2000
		US 6049652 A	11-04-2000
		US 5970206 A	19-10-1999
		US 5974222 A	26-10-1999
		AT 162677 T	15-02-1998
		AU 648980 B	12-05-1994
		AU 4942090 A	01-08-1990
		BR 8907869 A	01-10-1991
		CA 2005070 A	23-06-1990
		DE 68928562 D	26-02-1998
		DE 68928562 T	30-04-1998
		EP 0449985 A	09-10-1991
		ES 2112251 T	01-04-1998
		HU 65600 A	28-07-1994
		SG 48215 A	17-04-1998
		WO 9007844 A	12-07-1990
		WO 9312612 A	24-06-1993
		AU 665707 B	11-01-1996
		AU 5781194 A	02-06-1994
		KR 148346 B	16-11-1998
		RU 2126600 C	20-02-1999

ATTORNEY'S DOCKET NO. 0572-1000

PATENTS

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of: ) Examiner:  
SOHIER, Emmanuel ) Group Art Unit:  
Serial No.: To Be Assigned Herewith )  
Filed: Herewith )  
Patent: Electronic Device And Recording System )  
For Measuring Consumer Behaviour To )  
Forecast Media Audience Ratings )  
Priority: PCT/FR00/02369, Filed 24 Aug 2000 from )  
France No. 00/12195, Filed 28 Sep 1999 )

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231-9998

TRANSMITTAL LETTER TO U.S. DESIGNATED/ELECTED OFFICE  
CONCERNING A FILING UNDER 35 U.S.C. 371

DECLARATION AND POWER OF ATTORNEY

ENGLISH TRANSLATION OF ANNEXES TO THE IPER

ENGLISH TRANSLATION OF APPLICATION AS FILED

DRAWINGS

"Express Mail" mailing label number

USPO Express No. EL 874 025 077 US

Date of deposit: March 28, 2002

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to the Commissioner of Patents and Trademarks, Box PCT, Washington, D.C. 20231.

Jorge Galvan

(Typed or printed name of person mailing paper or fee)

(Signature of person mailing paper or fee)

**ATTORNEY DOCKET NO. 0572-1000**

**PATENT**

**Inventor: SOHIER, Emmanuel (French Nationality)**  
**10 rue Sant-Sébastien**  
**F - 75011 Paris France**

**Title: Electronic Device And Recording System**  
**For Measuring Consumer Behaviour to**  
**Forecast Media Audience Ratings**

**ENGLISH TRANSLATION OF ANNEXES TO THE IPER**

10,089420  
JC10 Rec'd PCT/PTO 28 MAR 2002  
PATENT

**ATTORNEY DOCKET NO. 0572-1000**

**Inventor: SOHIER, Emmanuel (French Nationality)  
10 rue Sant-Sébastien  
F - 75011 Paris France**

**Title: Electronic Device And Recording System  
For Measuring Consumer Behaviour to  
Forecast Media Audience Ratings**

**ENGLISH TRANSLATION OF APPLICATION AS FILED**

ELECTRONIC DEVICE AND RECORDING SYSTEM FOR MEASURING  
CONSUMER BEHAVIOUR TO FORECAST MEDIA AUDIENCE RATINGS

5 The present invention relates to a method to forecast audience ratings of radio or  
audiovisual media programs such as namely television programs (broadcasted as well by  
hertzian means as by cable or satellite), radio broadcasts, trailers or broadcast programs.  
The present invention also relates to an electronic device, a broadcast receiving means  
including this device and a recording system for measuring consumer behaviour for  
implementing this method.

10 There is a need to quantitatively forecast the success or acceptance level, in the  
opinion of a consumer audience, of a new broadcast intended for a radio or audiovisual  
media such as defined above.

To our knowledge, this need of a quantitative forecast is not met since at present  
there are only qualitative methods to forecast the acceptance of new programs. These  
15 methods rely on a poll with a target sample of potential viewers or listeners, this sample  
being most often of a large size (more than 200 persons) and/or consulted for a fairly long  
duration (at least 2 hours), with the outcome of:

- first a cost of the method being high since directly related to the size of the target  
sample and to the consultation duration,
- 20 - then, an implementation duration of the method being high because of the size of  
the sample being surveyed and of the length of result perusal and analysis,
- finally, the reliability of these methods being low and their result at most  
qualitative since they are based on the principle of a poll after the end of  
broadcasting of the new program or after the showing of a written summary of the  
25 new program, not on the principle of a quantitative experimental measure of the  
behaviour of viewers/listeners during the whole broadcasting of a new program  
placed in a position of actual competition with broadcasts of the same nature being  
usually broadcasted within the same time slot.

The present invention aims at overcoming the disadvantages and deficiencies of  
30 existing methods to forecast acceptance of a new media program by an audience and,  
more particularly, at developing a method to replace the audience poll after complete  
broadcasting of this new program by a precise, continuous and instantaneous  
quantitative measure (either at distance for cabled viewers/listeners or in an  
appropriate test room for non-cabled viewers/listeners) of the audience behaviour in

front of this new program placed in a position of actual competition with one or more broadcasts of the same nature being usually broadcasted within the same time slot. Thanks to this precise, continuous and instantaneous experimental measure, the invention aims at providing radio or television broadcast producers, persons in charge of radio or television channel programme planning and managers of film industry with a tool able to minimize the economic risk on the occasion of introducing a new audio/television program or a new film, by developing a method able to quantitatively forecast the audience rating of film trailers and radio or television programs.

The present invention also aims at a method to forecast media audience ratings being able to provide highly precise results while resorting to a reduced size sample, most often not above about 200 persons and preferably between 100 and 200 persons, and/or during a reduced length preferably not above about 1 hour. Another aim of the invention consists in providing a simple and inexpensive electronic device for implementing the method, being able to calculate and show the results according to current standards in the relevant media profession.

According to a first aspect, the present invention thus relates to a device to forecast media audience ratings, comprising:

- at least a recording means of at least a media program to be tested,
- Y media program broadcasting means, being able to broadcast the said recording means of the program to be tested as well as at least one media program of the same type as the program to be tested and having a known audience rating, the total number of the programs to be tested and of the programs having a known audience being equal to Y,
- a set of X receiving means for the media programs of the recited type, X being preferably at least 4, each program receiving means being associated with a control member (1) allowing the listener/viewer being placed in front of the said program receiving means to zap from one program to any other available program,
- a main controller linked, directly or not, to the X program receiving means in order to simultaneously broadcast the recording means of the program to be tested on these program receiving means, and
- a recording system for measuring media consumer behaviour comprising X sensing means (2) being able at each moment to detect the identity of the program being listened and/or viewed by each consumer placed in front of each of the X program receiving means, at least one liaison means (3) being able to continuously



transfer the corresponding information (identity of the program detected at each moment) to an information storage means (4), a supervision means (5) interfaced with each sensing means (2) and able to question the main controller and to permanently scan information present on the liaison means (3), and a computing means (6) such as a statistical software, for numerically treating information stored in the storage means (4) and to deliver at least an audience rating value of at least one media program to be tested with reference to at least another media program of the same type and having a known audience rating.

According to the invention, the Y media program broadcasting means may be of a single same type, for instance a video recorder, in which case the forecasting device further comprises recording means for the programs having a known rating and of the same type as the program to be tested, and the main controller is able to simultaneously broadcast these broadcasting means on the program receiving means. Alternatively, the Y media program broadcasting means may be of different types, for instance a video recorder and hertzian transmitters, the latter being assigned to the broadcasting of programs having a known rating and of the same type as the program to be tested, and therefore not requiring recording means.

The recording means for the program to be tested and optionally the recording means of the programs having a known rating may be broadcasted, optionally via a medium such as a cassette, by any suitable program broadcasting means being able to send a video signal and/or right and left audio signals to the main controller through standard RCA cables. Each program recording means consists of one or more sequences; in case of multiple sequences on a recording means, the said sequences are separated from each other by an audio signal (hereinafter referred as a "top". This top consists for instance of a signal having a frequency between about 1,600 and 2,100 Hz and/or a duration between about 1 and 3 seconds and being recorded on one of the audio ways of a pre-recorded program broadcasting means.

The main controller is able to perform three duties:

- on the one hand, detecting the sequence change tops,
- on the other hand, transmitting this information, through a liaison means (7) such as a telephone cable, to the information storage means (4), and
- finally generating a UHF signal (video and right channel audio) modulated by the broadcasting means of the program recording means.

A historical file is created in the information storage means (4) for all occurring events such as program changes, sequence changes on the same program, etc. The information storage means (4) also includes other files relating to the title and the duration of the broadcasted programs, etc. These files will be later available for the statistical perusal of the study results by the computing means (6). As is known by the skilled person, the storage means (4), the supervision means (5) and the computing means (6) are usually collected in a single apparatus of the computer type and are functionally related with each other in such a way that the computing means (6) has each information, coming from the storage means (4) and the supervision means (5) via the liaison means (3) and (7), necessary and sufficient to calculate at least an audience rating value of at least a media program to be tested.

According to another aspect, the present invention relates to an electronic device being useful for implementing the aforesaid audience rating forecasting device, comprising a sensing means (13) functionally associated with the control member (11) of a media program receiving means (12) in order to detect at any moment the identity of the program listened/viewed on the receiving means (12) and able to continuously transmit this information (identity of the program detected at any moment) to a computing means (15). By "functionally associated" according to the present invention it is understood that the means (13), and the control member (11) are not necessarily linked by a physical liaison but are able to communicate between each other, either directly or indirectly, for instance by infrared radiation. This aspect of the present invention will now be explained in the particular context of the means (12) being a television receiver, without the invention being limited to this type of program reception. The receiver (12) conventionally comprises a first remote control infrared decoder functionally associated with a control member (11). In the electronic device of the invention, the sensing means (13) consists of a second remote control infrared decoder able to detect changes in channels referred to on the receiver (12), i.e. the program changes performed by the viewer. On this second decoder, being preferably placed at a sufficiently short distance from the first remote control infrared decoder in order to receive the same signal as the latter, are grafted on the one hand an interface with a liaison means able to continuously transmit the information - identity of the channel referred to at any moment on the receiver (12) - to the computing means (15) and on the other hand a device allowing to create an address code to identify the TV receiver concerned by the program changes. For example the second decoder,

optionally placed in a box, is placed outside the receiver (12) and in the immediate neighbourhood thereof. The first and second remote control infrared decoders are preferably of a similar nature or type or at least compatible.

5 The invention also relates to a media program receiving means provided (i.e. equipped) with or comprising the aforesaid described electronic device.

According to another aspect, the invention relates to a recording system for measuring media consumer behaviour comprising:

- X sets each comprising a control member (11) associated with a media program receiving means (12), X being preferably at least equal to 4, the control member (11) allowing to zap from channel to channel on the receiving means (12), and
- 10 - X electronic devices of the aforesaid type being functionally associated to the X control members (11) for numerically treating information and delivering audience rating values of the media programs available on the X receiving means (12).

15 A historical file is created in the storage means (14) for all occurring events such as program changes, sequence changes on the same program, etc. The storage means (14) also includes other files relating to the title and the duration of the broadcasted programs, etc. These files will be later available for the statistical perusal of the study results by the computing means (15).

20 Alike previously, the computing means (15) is preferably a statistical treatment software of a known type installed on a computer, able to calculate the durations of listening/viewing of the programs identified on the X media receiving means (12) and, from these durations, to deliver instantaneous values and mean values, on a predetermined lapse of time, of the audience ratings of all programs made available

25 (generally by a main controller linked to the X media receiving means) on the X receiving means (12). These values may be delivered under various forms, in particular listings at various time intervals, continuous or discontinuous graphs, etc.

According to a variant of the invention, calculations may be effected by means (15) in real time, i.e. during program listening, in which case contrary to postponed

30 calculations the information storage means (14) is no longer functionally isolated from the computing means (15) but integrated into the latter, information necessary for calculation being directly and instantaneously retransmitted by the sensing means (13) to the computing means (15).

The X receiving means (12) are able to receive programs broadcasted by a main controller via a cable (10). For instance the main controller comprises a control box including Y tuners for picking up the audio or audio/video signal from each of the Y program broadcasting means and a multiplexer to address these signals into a single coaxial cable (10) serving the X receiving means (12), the said cable (10) being connected to each receiving means (12) in liaison with a program change processor. Transmission of information - such as the statement of selections made on each receiving means (12) - to the storage means (14) or, if need be, directly to the computing means (15) is preferably effected by a telephone type cable (17). The control member (11) is preferably a modified infrared control member on which non essential functions (for example the program complete stop control, bass and treble sound adjustment, still frame control, fast forward and backward, etc) were neutralized for safety. Only functions essential for the correct implementation of the method (program search) and the viewer's comfort (adjustment of image contrast and sound volume) are retained on the control member.

The UHF signal generated by the main controller is sent to a conventional distributor able to amplify this signal on X ways and to send it off by conventional cables (10) (for example of the 75 ohms type) to the antenna inlet of each receiving means (12). The computing means (15) controls a liaison means (17), such as a bus allowing on the one hand to poll the main controller in order to know whether a sequence change top occurred on one of the channels and on the other hand to poll each of the X sensing means (13) which analyze channel zapping requested by the control members (11) and transmit this information via the liaison means (17). The computing means (15) placed within the supervision computer scans the various information which reached the main controller via the liaison means and records the events in a file in order to prepare the statistical treatment work, through a suitable software, of the latter information by sorting out the only information useful for computing the audience rating of the media program to be tested.

The audience rating forecasting device, the electronic device and the recording and measurement system of the invention are applicable for the audience forecast of one new media program as well for the simultaneous audience forecast of several, preferably 2, new media programs with reference to one or more, preferably 2 to 4, media programs having a known audience. For an optimal accuracy of the audience ratings of the new program(s) to be tested while maintaining X within a reasonable

limit, it is preferred that the sum of the number of new programs to be tested and the number of programs having a known audience is not above 6. Indeed, above a total number of 6 programs, the audience rating of some programs may become too low to be statistically significant.

5 In order to optimize the implementation of the invention, it is preferred (except for a remote measuring for cabled viewers) that the number X of media reception means be about 4 to 40, preferably 6 to 20 in order to, while resorting to, a sample of about 100 to 200 persons, limit the number of sessions of using the system. For a flexible  
10 implementation of the method, the sample size may be split into two or more subsets (for instance corresponding to a market segment) of smaller size, optionally gathered in different places.

By "recording means" according to the present invention, it is meant on the one hand pre-recorded tapes, being only sound tapes in the case of radio programs or sound and video tapes in the case of television programs and movie or television  
15 program trailers, and on the other hand live recording tapes. These recording tapes are preferably lodged in cassettes, audio or video as the case may be, and are broadcasted towards the media reception means via any suitable program broadcasting means, such as tape recorder, radio transmitter, video-recorder, cable, satellite, etc.

By "media program" according to the invention, it is meant namely radio and television programs, movie or television program trailers, etc. By "media program of  
20 the same type", it is meant programs of the same category as the aforesaid programs, i.e. it is excluded for instance to combine, in the forecasting device of the invention, a radio program with one or more television programs. By "media reception means" according to the invention, it is meant a radio receiver, a headset for audio programs,  
25 a television or computer screen or monitor, a projection screen, etc.

According to yet another aspect, the present invention also relates to a method to forecast a media audience rating able to use the electronic device and/or the forecasting device and/or the recording and measurement system previously described. This method consists in bringing a sample of viewers/listeners being  
30 representative of a desired target in a condition of free listening, during a period of time T, of a set of media programs of the same type consisting of at least one program to be tested and at least a program having a known audience rating, in front of a set of X receiving means for media programs of this type being linked to a main controller broadcasting at least one recording means of at least one program to be tested, the free

listening condition being assured by X control members of the X program receiving means and allowing at any time to change program on the X program receiving means, the identity of the program being listened/viewed being at any time detected by X detecting means functionally associated to the X control members, and then  
5 continuously retransmitting this information to a computing means being able to numerically handle it in order to provide audience rating values for the programs available on the X program receiving means. Contrary to the methods of forecasting the success of advertising films (the listening duration of which generally does not exceed one minute) on the one hand and to the qualitative methods based on a poll  
10 (the duration of which frequently reaches about 2 hours), the free listening duration T of the forecasting method of the invention is preferably between about 2 and 60 minutes.

Preferably, in order to standardize the measurement results thus effected, the forecasting method of the invention is first implemented with a set of programs  
15 having known audience ratings, the obtained results are compared to those observed by audiometry for the same programs with a sample of a bigger size (for instance a national sample) at one or more reasonably close time intervals, and a first corrective coefficient is calculated from this comparison in order to correct the results of the method implemented in a second place with a set of programs comprising at least a  
20 program to be tested.

Also preferably, results obtained by the implementation of the method of the invention are corrected by a second corrective coefficient in order to transform the audience ratings provided by the computing means into projected audience market shares in order to take into account the known audience of programs being  
25 unavailable, during the test, on the X program receiving means. Indeed, in order to ensure the reliability of the method of the invention, it is generally sufficient to bring the listeners in a situation of free listening of a set of programs representing at least 80% (preferably at least 90%) of market shares of the relevant media, this set being designated as the dominating program offer as opposed to the marginal program offer  
30 designating the other programs collectively representing at most 20% (preferably at most 10%) of market shares of the relevant media. Application of the second corrective coefficient allows to restore by a simple calculation rather than by a direct measurement, the influence of the programs of the marginal offer without for all that harming the forecast accuracy.

By “ viewers/listeners being representative of a desired target “ according to the invention, it is meant persons accustomed to use this type of media during the relevant time slot. Indeed, it matters for the reliability of the forecasting method of the invention and for the accuracy of the results which derive from its implementation that the sample brought into free listening condition be as homogeneous as possible with respect to the consuming habits relating to programs broadcasted within a certain time slot, i.e. that natural conditions for consuming the relevant media be faithfully reproduced. The representative character of the sample subjected to the method will therefore be checked beforehand by a short interview with each candidate, and candidates not being accustomed to use this type of media within the relevant time slot will systematically be excluded. Likewise, the selected candidates will commit themselves to stay in free listening condition during the whole duration T of implementation of the method, any premature leaving being susceptible to alter the results. For their comfort, the representative viewers/listeners may be equipped with headsets in order to minimize the soundproofing equipment of the premises, usually divided into individual cabins, in which are placed the X program receiving means.

Through its design, the protocol of the invention minimizes the economic risk of broadcast producers at the introduction of a new program since, in addition to natural consuming habits, it faithfully reproduces the desired program competition situation and the programming context of each producer while simulating the communication impression of the new program to be tested.

The present invention will now be illustrated by reference to the following implementation examples and to the appended drawings.

#### EXAMPLE 1

Figure 1 schematically shows a first embodiment wherein a control room (not shown on the figure) simultaneously broadcasts the sound and video tapes of three television programs, being respectively pre-recorded on 3 video-recorders (101), (102) and (103) – one of which includes a program to be tested – towards 8 television screens (10), (11) to (17) (only three of them are shown on the figure) placed in parallel in 8 soundproofed cabins (0), (1) to (7). To each television screen is linked a control box (20), (21) to (27) by means of which each listener/viewer placed in front of a television screen (if need be provided with a headset) can zap among the three suggested programs (101), (102) and (103). The control boxes (20), (21) to (27) are in turn linked to a supervision station (50) comprising a computing means wherein

information delivered by the said boxes is numerically handled and wherein are the audience rating values of the three programs (101), (102) and (103) are calculated. Each control box comprises, on its back side, 16 inlets pairwise (one cable for image, one cable for sound) linked to each of the 3 video-recorders. I also comprises an equal

5 (16) number of outlets for transmitting the same signal to the neighbouring cabin in order to avoid a multiplication of cables from each video-recorder. On the front side of each control box, when the listener presses a program selection button, the latter switches on and points out the identity of the selected program to the supervision station (50) and addresses this program to the corresponding television screen. The

10 control box also sends to the supervision station (50) a signal when, on a single television channel, a broadcast change is indicated on the sound tape. During the test, the supervision station (50) receives a signal from the control box (21) and, guided by a timing, records for instance the fact that at the 25<sup>th</sup> minute of the session the listener placed in cabin (1) zapped from program (101) to program (103), and so on. This set

15 of information is gathered in a double entry table comprising time divided by minutes in columns and cabins (0) to (7) in lines. Moreover, during a pre-test before the placement of the viewers/listeners, the supervision station (50) records a sound signal indicating that, for instance, the program (101) made a broadcast change at the 12<sup>th</sup> minute. This information is gathered in a double entry table comprising time divided

20 by minutes in columns and programs (101) to (103) in lines. The statistical treatment, by a suitable calculation means within the capability of the skilled person, of information contained in these two double entry tables allows to obtain the audience ratings of each of programs (101) to (103). Assuming that in the real competition situation there is a fourth television program the average audience of which is 10% of

25 the entire 4 programs, then the audience ratings measured for programs (101) to (103) will first be corrected by a corrective coefficient equal to 0.9 before being converted into projected audience market shares.

### EXAMPLE 2

Figure 2 schematically shows a second embodiment of an audience rating

30 forecasting device according to the invention.

Four video-recorders (100), (101), (102) and (103) generate a modulated UHF signal (video and right sound channel), a UHF channel being attributed to each video-recorder in order to simultaneously broadcast the sound and video tapes of 4 pre-recorded television programs, one of which includes a new program to be tested. The



UHF signal is sent, via the main controller (8), to a distributor (9) which amplifies on 8 ways the signals from the various channels and sends them through 8 video cables of 75 ohms (30), (31) to (37) to the antenna inlet of 8 television receivers (10), (11) to (17) placed in 8 soundproofed cabins (0), (1) to (7) (three only are shown on the figure). To each television receiver, conventionally comprising a first remote control infrared decoder, is associated a control member (not shown on the figure) on which the non essential functions (program complete stop control, bass and treble sound adjustment, still frame control, fast forward and backward) were neutralized for safety. Moreover, second remote control infrared decoders (20), (21) to (27) (three of which only are shown on the figure) allow to know at any time the program sequence, among the 4 suggested programs, viewed by each listener/viewer placed in a soundproofed cabin in front of a television screen and provided with a headset. At least one of the suggested programs from the video-recorders (100) to (103) consists of several sequences separated from each other by a top consisting of a 1,850 Hz signal of 2 seconds being recorded on the left sound way. The main controller (8), in order to manage these sound tops, is interfaced with the computer (50) by means of a bus (48) on which it transmits the information of a sequence change on a channel.

Each second remote control infrared decoder detects the changes in programs referred to by the viewer and is interfaced, as hereinafter indicated, with a computer (50) combining an information storage means, a supervision means and a computing means, which records these various changes. The second remote control infrared decoder, optionally placed in a box, is placed at a sufficiently low distance from the first remote control infrared decoder to receive the same signal as the latter (for instance, it is fixed onto the T.V. by means of an adhesive). For the two remote control infrared decoders, there are used integrated circuits SAA3049A of the company PHILIPS SEMICONDUCTORS. On each second remote control infrared decoder is grafted on the one hand an interface with a bus (40) in order to recover the channel zapping information and on the other hand a device (not shown on the figure) allowing to create an address code in order to identify the television receiver concerned by the channel zapping. As a bus (40), one will be preferably select a normalized, bi-directional and sequential bus such as the I<sup>2</sup>C bus of the company PHILIPS SEMICONDUCTORS. Thanks to the sequential handling of information by this type of bus, it is not necessary to provide a bus directly linking each second decoder to the main controller (8) but it is sufficient that the bus (40) links all second

decoders and links the second decoder (20) to the main controller (8). The computing means of the computer (50) generates, through a continuous recording, a historical file of events occurred in each soundproofed cabin (channel zapping or sequence change on a channel) from which the audience ratings values of the programs (101) to (104) are calculated after application, if need be, of corrective coefficients as in example 1.

### EXAMPLE 3

Figure 3 schematically shows the main controller (8) present in the audience rating forecasting device of example 2. For simplification, only one of the 8 identical ways monitoring the audio and video signals coming from the video-recorders is shown on figure 3. For simplification, this scheme will be described in terms of functional sub-sets constituting the main controller, the skilled person being able to spot on figure 3 the detailed material elements (diodes, capacitors, etc.) constituting each sub-set. The main controller first comprises 8 ways (60) to (67) identical to the way (60), the left audio channel of which goes through a bell filter consisting of an operational amplifier LF347 aligned on 1,850Hz by adjustment of the 1 k $\Omega$  potentiometer. It is amplified by a factor 100 through the second stage then rectified and integrated before being amplified through the third stage and sent onto an inverter LS7404. The signal thus obtained will equal 1 for a frequency between 1,600 and 2,100 Hz for a signal having an inlet amplitude of 200 mV.

Moreover each way such as (60) consists of a UHF modulator such as (70) shown on figure 3, mixing the right sound channel and the video signal and generating a UHF signal, the channel-occupied frequency is adjustable. The eight modulators (70) to (77) are arranged in series, thus allowing generating at string end a signal comprising 8 television channels corresponding to the pre-recorded programs of the video-cassettes. The frequency of each channel must be adjusted in order to avoid overlap with the other frequencies and corresponds to the programming order of the television receiver channels. A 1 k $\Omega$  adjustable allows to adjust the video inlet signal and to avoid overflow. The modulator (70) used herein is available e.g. from the company Conrad Electronic GmbH (Hirschau, Germany) under the trade reference 192791. The main controller also comprises a modular jack plug (80) at inlet of bus (48), connected to the computer (50) through an interface (not shown on the figure) such as the Atlas kit marketed by Conrad Electronic GmbH on a Centronics port.

The SCL line (81) and SDA line (82) are protected by two 330 ohms series-connected resistances and are connected to two identical circuits marketed by

PHILIPS SEMICONDUCTORS (Eindhoven, The Netherlands) under the designation PCF 8574. The latter are silicon CMOS circuits providing a remote I/O expansion for a microcontroller via a two-lines bidirectional bus ( $I^2C$ ). They consist of a quasi-bidirectional 8-bit port (address) and of a bus interface  $I^2C$ . One of the circuits for reception serves to send the configuration of the tops coming from the R/S switches and the other circuit for emission allows sending to the switches, under control of the computer (50), the reset command once the signal is taken into account. Finally, the  $I^2C$  bus is redirected at the outlet (86) towards the second remote control infrared decoders (20) to (27) via an extension circuit (85) of the  $I^2C$  bus. Indeed the capacitive reactance limit of 400 pF of the  $I^2C$  bus restricts the effective communication distances to only a few meters. The circuit (85) used herein is available e.g. from the company PHILIPS SEMICONDUCTORS (Eindhoven, The Netherlands) under the trade designation 82B715. It is a bipolar integrated circuit which, while retaining all operative modes and characteristics of the  $I^2C$  system, allows to extend the practical separation distance between the components on the  $I^2C$  bus by using a buffer memory for the data line (SDA) and the clock line (SCL). Finally the main controller (8) has a power supply (87) generating the +12 V, -12 V and +5 V necessary to the arrangement. The 5 V power supply is common to all boxes connected to the  $I^2C$  bus and propagates by means of the  $I^2C$  bus.

#### EXAMPLE 4

Figure 4 shows the setting scheme of each second remote control infrared decoder of the device of example 2. For simplification, this scheme will be described in terms of functional sub-sets constituting the said decoder, the skilled person being able to spot on figure 4 the detailed material elements constituting each sub-set.

A signal from a television control member (preferably complying with standard RC5) is received by a detector-amplifier (90) – here a SB 1620 model available from the company SONY – which drives the negative leading edge of the operational pre-amplifier (91). The latter is provided with a 4 MHz quartz clock (92) (pins 12-13 on the figure) and a turn-on reset circuit (93) (pin 14) and provides to pins 1 to 6 the control code sent by the control member. The pin 18 switches, alternatively going from 1 to 0 at each control sent, which allows knowing when the same control was used several times. The operational pre-amplifier (91) is connected to the decoder (20) itself, the latter being provided with a three-switches box (94) which allows to set up the address of decoder (20) on the  $I^2C$  bus.

The second remote control infrared decoder (20) - here an integrated circuit SAA3049A of the company PHILIPS SEMICONDUCTORS, the function of which is to check and convert the received coded data into locked binary output data - then sends the relevant information to the main controller (8) via a circuit (95), available  
5 e.g. from the company PHILIPS SEMICONDUCTORS (Eindhoven, The Netherlands) under the trade designation 82B715 and similar to the circuit (85) of example 3.

#### EXAMPLE 5

Figure 5 schematically shows a third embodiment of an audience rating  
10 forecasting device according to the invention. A single video-recorder (100) generates a modulated UHF signal (video and right sound channel), a UHF channel being attributed thereto in order to broadcast the sound and video tape of a pre-recorded television programs consisting of a new program to be tested. The UHF signal is sent,  
15 via the main controller (8), to a distributor (9) which amplifies on 8 ways the signal from the UHF channel and sends it through 8 video cables of 75 ohms (30), (31) to (37) to the antenna inlet of 8 television receivers (10), (11) to (17) placed in 8 soundproofed cabins (0), (1) to (7). The symbol  $\swarrow$  placed in the centre of each television screen means that the corresponding receiver, for instance provided with a local antenna, is furthermore able to pick-up, during the test time, television programs  
20 having a known audience being provided in real time by hertzian means. Setting-up and operation of the system are identical to that of example 2, except of course the fact that only the new program provided by the video-recorder (100) consists of sequences being separated by a sound top.

25

30

CLAIMS

1. An electronic device comprising a sensing means (13) functionally associated with the control member (11) of a media program receiving means (12) in order to detect at any moment the identity of the program listened on the receiving means (12) and able to continuously transmit this information to a computing means (15).  
5
2. An electronic device according to claim 1, the receiving means (12) comprising a first remote control infrared decoder functionally associated with the control member (11), characterised in that the sensing means (13) consists of a second remote control infrared decoder placed at a sufficiently short distance from the first remote control infrared decoder in order to receive the same signal as the latter, and on which are grafted on the one hand an interface with a liaison means able to continuously transmit information to the computing means (15) and on the other hand a device allowing to create an address code to identify the media program receiving means concerned by the program changes.  
10  
15
3. A media program receiving means comprising an electronic device according to any of claims 1 and 2.  
20
4. A recording system for measuring media consumer behaviour comprising:
  - X sets each comprising a control member (11) associated with a media program receiving means (12) and allowing to zap from channel to channel on the receiving means (12), and
  - X electronic devices according to any of claims 1 and 2 and functionally associated to the X control members (11) for numerically treating information and delivering audience rating values of the media programs available on the X receiving means (12).  
25
5. A recording and measuring system according to claim 4, the X receiving means (12) being able to receive programs broadcasted via a cable (10), characterised in that the cable (10) consists of a single coaxial cable (10) serving the X receiving means (12), the said cable being connected to a module (16) grafted onto each media receiving means (12) in liaison with a program change processor.  
30

6. A recording and measuring system according to one of claims 4 and 5, characterised in that the transmission of information to the computing means (15) is effected by a telephone type cable (17).

- 5 7. A device to forecast media audience ratings, comprising:
- at least a recording means of at least a media program to be tested,
  - Y media program broadcasting means, being able to broadcast the said recording means of the program to be tested as well as at least one media program of the same type as the program to be tested and having a known audience rating, the
  - 10 total number of the programs to be tested and of the programs having a known audience being equal to Y,
  - a set of X receiving means for the media programs of the recited type, each program receiving means being associated with a control member (1) allowing the listener/viewer being placed in front of the said program receiving means to zap
  - 15 from one program to any other available program,
  - a main controller linked to the X program receiving means in order to simultaneously broadcast the recording means of the program to be tested on these program receiving means, and
  - a recording system for measuring media consumer behaviour comprising X
  - 20 sensing means (2) being able at each moment to detect the identity of the program being listened and/or viewed by each consumer placed in front of each of the X program receiving means, at least one liaison means (3) being able to continuously transfer the latter information to an information storage means (4), a supervision means (5) interfaced with each sensing means (2) and able to question the main
  - 25 controller and to permanently scan information present on the liaison means (3), and a computing means (6) for numerically treating information stored in the storage means (4) and to deliver at least an audience rating value of at least one media program to be tested with reference to at least another media program of the same type and having a known audience rating.
  - 30
8. A device to forecast media audience ratings according to claim 7, characterised in that each program recording means consists of one or more sequences separated from each other by a top and in that the main controller performs the duty of detecting tops and transmitting this information to the storage means (4).

9. A device to forecast media audience ratings according to claim 7, characterised in that the top consists of a signal having a frequency between 1,600 and 2,100 Hz and a duration between 1 and 3 seconds.

5 10. A method to forecast a media audience rating consists in bringing a sample of viewers/listeners being representative of a desired target in a condition of free listening, during a period of time T, of a set of media programs of the same type consisting of at least one program to be tested and at least a program having a known audience rating, in front of a set of X receiving means for media programs  
10 of this type being linked to a main controller simultaneously broadcasting the recording means of the said programs, the free listening condition being assured by X control members of the X program receiving means and allowing at any time to change program on the program receiving means, the identity of the listened program being at any time detected by X detecting means functionally associated  
15 to the X control members, and then continuously retransmitting the corresponding information to a computing means being able to numerically handle it in order to provide audience rating values for the programs available on the X media program receiving means.

20 11. A method to forecast a media audience rating according to claim 10, characterised in that T is between 2 and 60 minutes.

25

30

ABSTRACT

5 The invention concerns sensing means (13) functionally associated with the control member (11) of means receiving media programs (12) so as to detect at all times the identity of the program being listened to on the receiver means (12) and for continuously transmitting said information to computing means (15).



# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

### RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire <b>B33-PCT</b>	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après	
Demande internationale n° <b>PCT/FR 00/ 02369</b>	Date du dépôt international(jour/mois/année) <b>24/08/2000</b>	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) <b>28/09/1999</b>
Déposant  <b>CABINET A. SOHIER</b>		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.



Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

#### 1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.



la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

- b. En ce qui concerne **les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :



contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.



déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.



remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.



remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.



La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.



La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2.



**Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche** (voir le cadre I).

3.



**Il y a absence d'unité de l'invention** (voir le cadre II).

#### 4. En ce qui concerne le **titre**,



le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.



Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

#### 5. En ce qui concerne l'**abrégé**,



le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant



le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

#### 6. La figure **des dessins** à publier avec l'abrégé est la Figure n°



suggérée par le déposant.



parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.



parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

2



Aucune des figures n'est à publier.